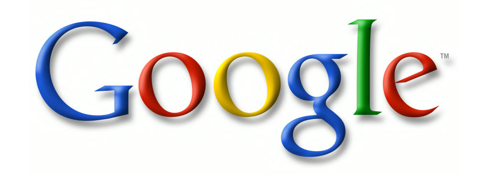
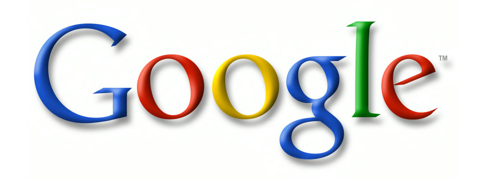
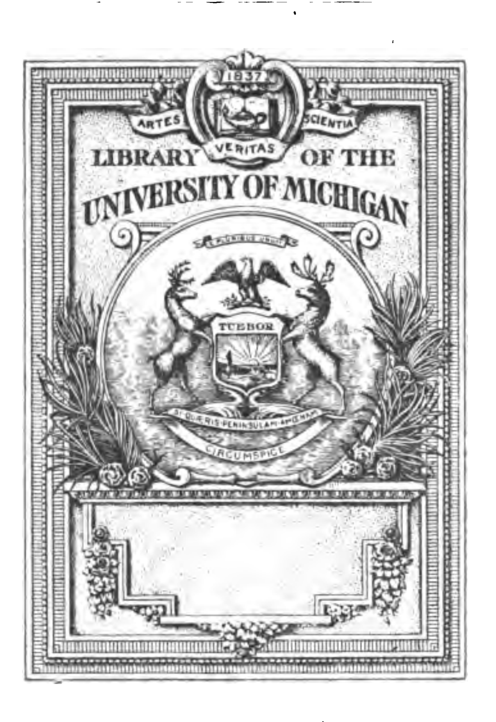





1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

BOISEMENT

ET REBOISEMENT

DES

TERRAINS PAUVRES ET MÊME STÉRILES

Bibliothèque de la Sylviculture et de l'Arboriculture

BOISEMENT

ET

REBOISEMENT

DES

TERRAINS PAUVRES ET MÊME STÉRILES

PAR

QUÉHEN-MALLET
Jardinier de Mme la Princesse de Sagan
Ex-jardinier des Ambassades d'Espagne et d'Italie à Paris
Membre honoraire de la Société nationale d'Horticulture de France
Membre honoraire de la Société de la Revue universelle
des Sciences, Lettres et Industrie de Voltri (Italie), etc., etc.

L'engrais est à la terre ce que la
nourriture est à l'homme.
L'amélioration du sol et des cultures
enrichit le peuple et l'Etat.

Q.-M.

LETTRE DE CACHET DE S. M. LE ROI D'ESPAGNE ALPHONSE XII
DIPLOME DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'AMIENS
ET DIPLOME DE LA SOCIÉTÉ DE VOLTRI (ITALIE).— 3 DIPLOMES D'HONNEUR

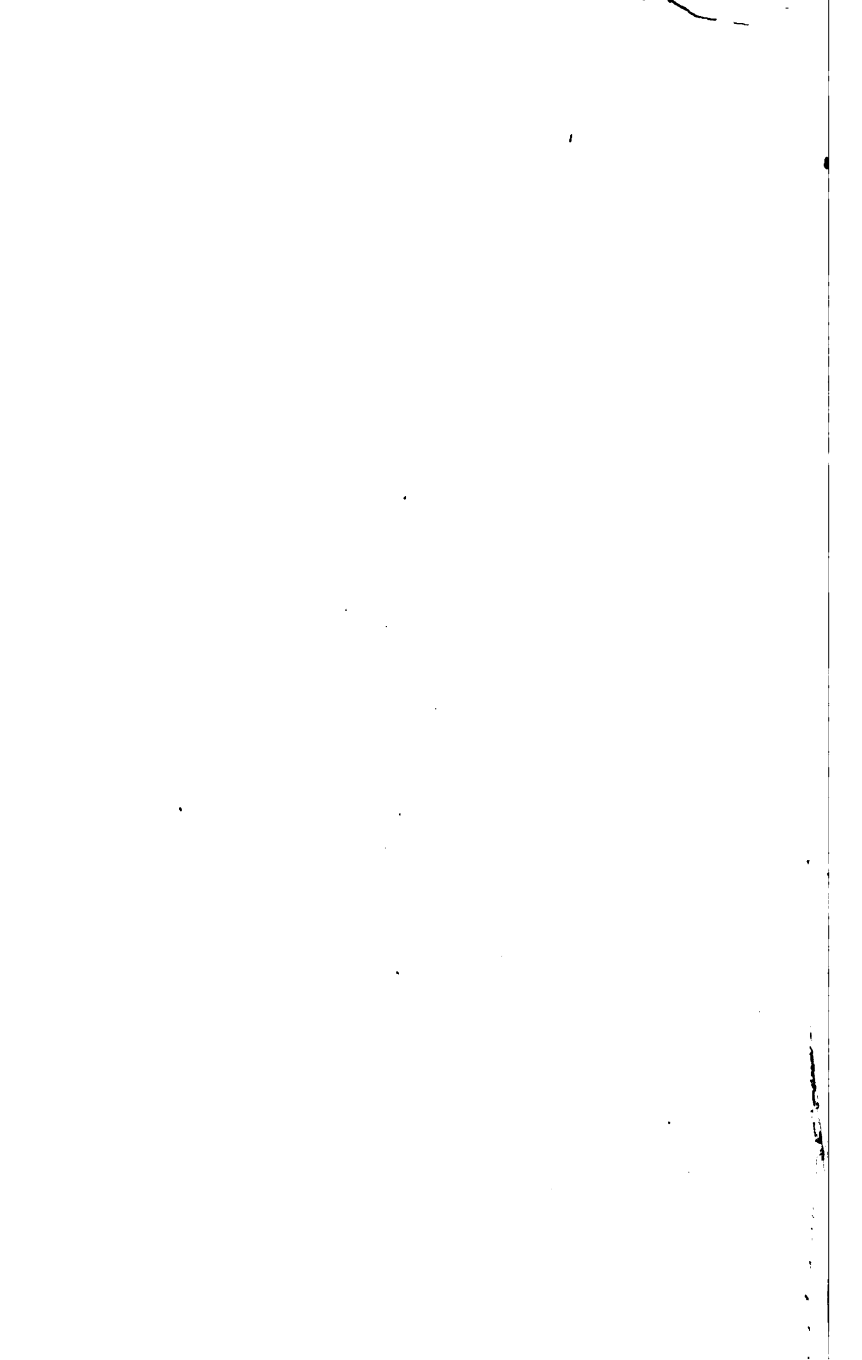
PRIX : 2 francs.

A la Librairie Centrale d'Agriculture et de Jardinage

A. GOIN

LIBRAIRE-ÉDITEUR, 62, RUE DES ÉCOLES, A PARIS

1888



PRÉFACE

Nous avons fait ce petit livre pour les propriétaires qui désirent boiser, avec certitude, leurs plus mauvaises terres, même stériles, par là augmenter leur revenu, plutôt que de les laisser improductives. Nous nous sommes étendu davantage sur les parties les plus essentielles que sur d'autres.

Nous en avons laissé sans doute à la critique; notre humble métier est fait ainsi; tout en ne donnant que des renseignements pratiques et précis qu'une longue expérience nous est acquise de père en fils dans la partie de la pépinière et de la plantation, etc., etc. Tout n'est pas nouveau dans ces quelques pages, cela est connu, dira-t-on; mais pourquoi donc y a-t-il encore tant d'hésitation pour boiser les plus

mauvaises terres qu'on laisse incultes, alors sans aucunes productions quelque peu lucratives.

Probablement que cela vient en partie, qu'ayant voulu appliquer les procédés d'un traité quelconque, on n'obtenait que des mécomptes pour la reprise des sujets; puis, par le déboursé que cela avait occasionné, on se décourageait, alors ces sortes de sols restaient là dans l'oubli, en friche. S'ils sont encore nombreux en France, ailleurs ils le sont encore davantage.

Donc, on ne peut attribuer ces mécomptes, premièrement à ce qu'il manque des livres traitant uniquement que les plus petites terres arides, pour y puiser quelques renseignements sûrs. Les auteurs n'ayant traité les boisements dans des conditions tout autres que celles que nous avons pris pour base; ne donnant que des indications pour des sols fertiles et à peine pour ceux de la troisième classe ou qualité. Pour peu que l'on boisait alors dans des terrains de troisième et quatrième qualité, on n'obtenait que de mauvais résultats. Secondement, est-ce manque de bras nécessaires et à bas prix; pourtant le salaire dans ce genre de

travail n'est pas à son taux, relativement à la cherté de tout, cause unique de l'émigration des bras de la partie, de l'Agriculture et de la Sylviculture

Que les gouvernements nous permettent d'indiquer où ils peuvent se procurer des ouvriers et ouvrières pour cette partie, plutôt que de les laisser exploiter par diverses administrations, à qui, du reste, nous n'avons pour le moment que des félicitations à leur adresser pour le dévouement qu'elles consacrent à leurs œuvres faute de mieux (voir page 164).

Il y a quelques années nous fîmes, sur cette partie, un petit ouvrage. Depuis, ayant reçu de nombreuses demandes de grands propriétaires de France et de l'étranger, pour avoir ce petit fascicule qui n'était encore qu'en manuscrit, nous ne pûmes l'envoyer; d'abord nous n'étions pas décidé à le publier. Alors, force a été de le revoir et l'augmenter considérablement. Pour mieux le compléter, nous avons emprunté un peu à droite, à gauche : tel que le *Résinage*, publié par M. Bernard Lavergne, et le *Calendrier du forestier* de M. Noirot, ingénieur forestier, à Dijon, publié par la *Maison rustique du XIX*e *siècle*, etc. ; pour éviter que le

lecteur ait moins de recherches à faire ailleurs. Car on ne peut trop faire connaître les bonnes notions ; aussi le lecteur saura bien s'en pénétrer pour son utilité.

Par ce boisement on n'a pas à s'occuper de créer des pépinières, puisque nous ne traitons ci-dedans que les boisements par semis sur place pour ces sortes de sols, où les remplacements se font également par semis sur place ou par marcotte simple, tandis qu'elles sont indispensables pour les forêts en terrains ordinaires, pour leurs remplacements.

Pour être mieux compris, nons avons établi différentes classes ou qualités de terre. Comme nous l'avons rédigé par chapitre, où chaque essence de plante s'y rattache ayant à peu près la même production, plutôt que de les classer ensemble à la fin du livre, par l'art de la taxonomie (classification des plantes) pour éviter de faire trop de la tautologie (répétition). Nous n'avons pu nous renfermer exclusivement que dans la Sylviculture, il a fallu comprendre aussi le boisement des marécages, ainsi que celui par des Conifères, ensuite, nous avons tenu à varier encore les boisements en en faisant une partie mixte, en ajoutant celle des fruitiers

de plein-vent, plutôt de l'Arboriculture primitive, pensant être utile à d'autres propriétaires, pour l'approvisionnement des villes, ou des conserves alimentaires, etc., etc.

Que de tâtonnements n'existent-ils pas encore partout ? Il faut avouer que les progrès ont bien peu marché vite, depuis que l'homme est sur la terre ! On croirait que ce n'est que depuis quelques siècles seulement qu'il l'habite ! Espérons que l'on tâtonnera moins partout à l'avenir. On nous le prouve, d'ailleurs, car depuis longtemps il existe des ouvrages spéciaux sur ces matières ; mettant entre les mains de tout le monde les moyens appropriés à toutes conditions. (Cependant nous ne pensons pas que l'on possède tout à fait nos renseignements.)

Il ne faut pas conclure pour cela qu'en France on est moins laborieux et intelligents qu'ailleurs, et ceux qui souvent ne demanderaient pas mieux que de sortir de la routine, dont ils sentent aujourd'hui les inconvénients ; cherchant en vain un guide pour mieux les diriger, réunissant la pratique à la théorie, afin de devenir un ouvrier modèle. Mais pour cela il faut des livres partout, véritablement

pratiques et compréhensibles à tous, et non de ces belles théories que les vrais praticiens écartent. Malheureusement le plus souvent ce ne sont que ceux-ci que l'on rencontre généralement.

ERRATA

Page	25,	ligne	8.	Au lieu de *où*, lire *ou.*
—	28	—	11.	Au lieu de billon(1) (endos), lire : billon (endos) (1).
—	42	—	14.	Au lieu de *disposée*, lire : *déposée.*
—	51	—	10.	Ajouter : dans le cas contraire.
—	57	—	5.	Au lieu de *toutes*, lire : *tous.*
—	60	—	3.	Au lieu de *conciste*, lire : *consiste.*
—	68	—	28.	Au lieu de *base,* lire : *hauteur.*
—	82	—	21.	Au lieu de *leurs*, lire : *les cocons.*
—	92	—	28.	Ajouter, après d'un côté : et mi-partie de l'autre.
—	94	—	3.	Au lieu de *exaucer*, lire : *exhausser.*
—	97	—	26.	Au lieu de *la*, lire : *les.*
—	124	—	13.	Au lieu de *Picca*, lire *Picéa.*
—	129	—	3.	Au lieu de *ou*, mettre *on.*
—	138	-	1.	Au lieu de 35, lire : 55.
—	169	—	26.	Au lieu de *Epicia*, lire : *Epicéa.*
—	202	—	20.	Au lieu de *coubes*, lire : *courbes.*

Les plantations des forêts ont pour principal but l'utilisation de certains sols afin d'en retirer un revenu, que l'on ne pouvait obtenir avec la grande culture, vu la non-fertilité du terrain ou parfois encore la trop grande difficulté de le travailler.

L'on ne doute pas que la question soit complexe, car le nombre est grand en plantes indigènes et exotiques, que l'on pourrait indiquer

comme pouvant être cultivées, mais seulement nous ajouterons avec plus ou moins de succès dans les sols pauvres, arides même stériles, ayant avec cela tant de différences des uns des autres, et dans des climats si divers, du nord au sud de la France.

Aussi, afin qu'il n'y ait pas de dupe ni d'erreur possible, nous établissons pour base de ce travail, cinq classes ou qualités de terre; les meilleures commenceront par la première classe et ainsi de suite; les plus mauvaises terres stériles occuperont la cinquième classe.

Nous ne mentionnerons que les essences les plus avantageuses pour en obtenir un bon résultat pour le semis et la vigueur pour le sujet, et avec cela le produit le plus lucratif : c'est là que notre attention s'est constamment fixée.

Les indications seront données pour toutes les différentes sortes de terres, calcaires, argileuses, siliceuses, graniteuses, etc., les plus maigres ou comme étant trop épuisées, qui, par leur stérilité, on hésitait de les planter, même encore de nos jours, est-ce incertitude ou manque d'indications nécessaires?

La question serait bien moins ardue, si nous comprenions ici que les sols pauvres de la troisième classe que l'on plante encore ordinairement, et, cependant qu'on hésite déja parfois à

entreprendre la plantation, dans la crainte de n'obtenir qu'un résultat douteux, pour la bonne reprise des plants; ou encore craignant de ne pas être certain, si l'on pourra rentrer seulement, plus tard, dans une partie des dépenses premières qu'il serait bien difficile de recouvrir. Car, pour réussir dans ces sortes de terrains, il faut qu'il y ait eu un travail tout spécial d'exécuté auparavant; nous en parlerons plus loin.

Ce sont probablement pour ces différents motifs qu'il y a encore tant de terrains en bruyère, landes, varennes et des marécages à boiser, et c'est une erreur, comme on pourra le voir.

Nous n'avons pas à nous occuper ici si toutes les forêts ont été plantées ou si elles ont été créées par les seuls soins de la nature, dans ces temps très reculés, c'est la dernière hypothèse qui nous paraît la plus vraisemblable, ou à peu d'exceptions près. Ce serait une utopie de penser maintenant à laisser créer et reboiser les forêts naturellement d'elles-mêmes; ces idées n'ont plus de raison d'être par ces temps modernes d'activité, tout doit être relatif, aussi bien pour ces sortes de travaux, dans quelques circonstances qu'ils se présentent.

Les bois épuisent beaucoup le sous-sol, empêchant jusqu'à un certain point le retour d'autres plantations, surtout de la même essence. La ma-

ladie de la vigne n'en donne-t-elle pas la preuve éclatante, etc. En retour, ils améliorent peu à peu la surface de ce sol pour d'autres cultures, principalement de céréales, etc., quand le sol et la position en permet la culture, sans trop de difficulté.

Nous ne donnerons aucune explication sur la plantation avec du plant, puisque cela n'est pas dans notre programme, pour boiser ces petites terres qui manqueraient inévitablement de fournir assez de nourriture pour obtenir une bonne reprise du jeune sujet quel qu'il soit, et après avoir déboursé beaucoup. Ces mêmes déboursés se répéteraient souvent à l'avenir par les nombreux remplacements des plants surtout par le même procédé.

Nous donnerons une meilleure marche à suivre pour la circonstance. D'abord, nous dirons que notre moyen n'est pas nouveau de boiser par semis sur place, seulement nous ferons apercevoir que nous différons dans l'application du travail, et puis dans le nombreux choix des essences que nous recommandons spécialement aux propriétaires, etc.

Pour ces deux dernières classes de petites terres, c'est par voie de semis sur place qu'il faut employer; pour quelle qu'en soit la plante, elle résistera mieux à la sécheresse, poussera

mieux, puis on arrivera beaucoup plus vite à obtenir un bon résultat pour le produit que ne pourrait le faire une plantation de jeunes plants dans ces mêmes terres, ceux-ci coûteraient beaucoup plus d'achat, de main-d'œuvre pour la plantation et parfois d'arrosage, lorsqu'on veut obtenir une bonne reprise du sujet, qu'avec de la graine, coûtant peu relativement, à l'achat seulement du plant.

Ce dernier exigera un défoncement pour obtenir un bon résultat et acquérir une certaine prospérité, au lieu que le semis réussira mieux sans eau, presque sans paillis et parfois sans défoncement.

Nous ne sommes pas non plus partisan de si longues périodes de temps que l'on met quelquefois entre chaque coupe du taillis, ainsi que l'abattage de gros arbres (roi, terme usité), quand leur maturité est arrivée, pouvant rester là pendant un certain nombre d'années sans prospérer davantage avant de péricliter (dépérir). Quinze à dix-huit ans est préférable à vingt, à vingt-cinq ans, car plus les coupes de bois de taillis seront rapprochées, plus le revenu est fort, cela est parfaitement connu, parce que les bois sont déjà trop gros pour le gros bois des fagots et pour certains chauffages, etc., on peut donc gagner facilement une coupe de bois sur

quatre et l'on peut tout aussi bien se servir des écorces pour les tanneries : mais la routine est parfois incorrigible et on ne veut pas départir de ces anciennes habitudes.

Les cépées des essences qui poussent presque verticalement, en comparaison de celles qui, dans les premières années après la coupe du taillis repoussent en s'écartant tout autour de la touffe plus ou moins horizontalement peuvent se semer plus rapprochées, telles que le Sycomore, le Saule, le Peuplier, etc.

Néanmoins il ne faudrait pas trop les rapprocher les unes des autres, elles se nuiraient mutuellement; une partie des branches latérales et des tiges de la cépée s'annuleraient par le manque d'air et plus tard, manquant de nourriture, une partie des cépées périraient. Le terrain, ne se trouvant plus occupé régulièrement, diminuerait inévitablement le revenu des coupes de bois et forcerait les remplacements qui ne s'exécutent jamais sans quelques petits frais.

N'y a-t-il pas déjà assez de perte par le trop grand nombre de voies laissées pour la chasse, en plus de celles nécessaires pour le besoin des charrois et du débardage des bois, etc.

On tâtonne parfois encore dans cette partie, car on voit planter des petites parties de bois à un mètre environ en tous sens, en le faisant

éclaircir (1) une certaine partie quelques années après qu'on avait exécuté le recepage du plant; on ne pouvait faire avec que des bourrées du tout. Mais le produit ne payait à peine le travail de la main-d'œuvre, qui coûte cher, du moins aux environs de Paris.

Ce sol était de quatrième qualité et assez aride; une grande partie périt; on prit cependant assez de soin dans l'éclaircissement et le remplacement du jeune bois. On fut encore moins heureux dans ce dernier travail, ce qui fit plus tard, de place en place, de grandes clairières improductives, comme il s'en voit encore malheureusement trop, ce qui n'est pas sans diminuer le prix de la vente des coupes.

Il eut été beaucoup plus rationnel de le boiser en semant sur place de la graine d'Acacia Blanc, tous les soixante-quinze centimètres de distance; dans ces sols arides, que la grande culture ne pouvait en tirer un parti assez avantageux, nous dirons faute d'engrais suffisant et

(1) Cette manière de procéder se fait quelquefois pour plantations d'arbres d'alignement, dans de bons terrains; on les plante, en conséquence, pour en faire plus tard une éclaircie pour les vendre étant arrivés au tiers ou à la moitié de leur grosseur, pour faire de la place à ceux qui doivent rester. Mais ici les racines trouvaient de la nourriture à droite, à gauche, soit dans les pâturages ou le long des berges, des fossés, des grandes routes, etc.

propice. Il eût été plus économique de les transformer en bois avec l'essence précitée, qui donnerait un meilleur résultat, en attendant que la surface du sol se soit bonifiée par les détritus etc.; lequel, après cinquante ans ou plus ou moins, pourrait être rendu avantageusement à la grande culture; ou alors on ferait mieux de ne pas les semer si rapprochés, il y aurait moitié plus d'économie, en utilisant les intervalles avec de la petite culture, surtout lorsque ces terrains se trouvent situés à proximité des grands centres, pour l'approvisionnement des marchés, etc. Ce serait déjà un dédommagement apporté aux frais extraordinaires que l'on aurait pu faire, soit pour le défoncement, etc.; le produit paierait au delà les semences, l'engrais et le travail, en attendant que le jeune plant puisse occuper à lui seul tout le sol quelques années après avoir été recepé. Mais à la condition qu'elle ne puisse nuire en rien au plant, soit en cultivant des plantes trop élevées, que leur ombrage ferait tort, ou qu'elles effriteraient trop ce sol maigre.

D'ailleurs, aucunes cultures ne peuvent avoir lieu sans engrais, ne serait-ce que des Pommes de terre, Haricots, Pois nains, Fèves naines, Betteraves, etc.

Nous avons vu semer très clair pour rester sur place, sans les replanter, des Colzas dans des

petites terres crayeuses ou calcaires et arides, proche de la mer, ils restaient petits, mais grainaient parfaitement bien et donnaient une bonne récolte. N'obtiendrait-on qu'une moyenne chaque année de cette petite culture, et s'il y a eu un défoncement, la récolte sera plutôt bonne, ce qui indemnise toujours ses propriétaires.

D'abord les plantes de ces cultures ne devront pas approcher du jeune semis de plant qu'à la distance de 0^m, 50 à 0^m, 75 environ tout autour; n'étant pas de la même nature que les arbres, elles ne peuvent enlever tous les sucs nourriciers de ces derniers, au contraire elles ne pourront que bonifier la surface du sol par les engrais, les labours et les binages, tout en retenant encore plus de fraîcheur aux jeunes semis qu'ils ne pourraient obtenir s'ils étaient semés parmi les friches qui épuisent et dessèchent considérablement le sol et le sous-sol : ce que nous étudierons plus loin.

Dans les contrées qui ne permettent pas de rentrer dans les conditions de l'article précédent, c'est-à-dire étant trop éloigné des grands centres pour pouvoir faire de la petite culture, il serait utile aussi d'occuper les mêmes intervalles libres de ce sol pour en retirer également un produit.

Dans ces conditions, nous ne pouvons que recommander de semer en même temps les

mêmes essences ou d'autres, mais qui ne soient pas plus nuisibles que celles employées pour rester définitivement en place, pour former le taillis. On arrache seulement qu'un pied entre chaque au moment du recepage du jeune plant, pour en faire du tout des fagots, etc... Nous indiquerons plus loin au juste les distances que devrait avoir chaque cépée.

Il faut envisager toutes ces économies pour de telles entreprises, et il ne faut pas s'écarter dans ce travail étant destiné à être appliqué à toutes les régions que nous avons citées précédemment. Les différences sont quelquefois considérables entre le climat et les divers sols ; ces difficultés ne nous ont nullement empêché dans le choix des essences les plus productives et convenables à chacun d'eux.

CHAPITRE II

Les terrains et les défoncements.

Un terrain dans lequel il y a eu des plantations quelconques ou d'anciennes forêts qui, par les temps, sont tombées en décrépitude, que l'on a été forcé d'arracher le gros bois et de défricher le restant, où ils existent encore, mais plus ou moins à l'état de mauvaises varennes, parce que le sous-sol (1) s'en était effrité,

(1) Le sous-sol est la partie du sol sur laquelle repose la terre arable, dite terre végétale. La nature du sous-sol peut influer sur la terre labourable en tant que celui-là est : ou calcaire ou sablonneux, ou argileux, ou granitique, ou tourbeux, etc. Quand l'un de ces éléments domine dans la terre végétale on l'appelle terre calcaire, ou terre sablonneuse, ou terre argileuse, etc., et lorsque c'est deux éléments qui dominent, on double le nom qui devient pour lors un nom composé ; on dira donc, c'est une terre argilo-calcaire, argilo-sablonneuse, etc.

Si ces sols n'étaient exclusivement composés que des éléments provenant des couches des roches plus ou moins dures, ou des minéraux sur lesquels ils reposent, ils seraient

fatigué : on peut dire avec une pleine certitude plutôt épuisé entièrement à force de produire les mêmes plantes.

La partie de la Sylviculture (forêt) n'est pas plus exempte que celle de l'Arboriculture du Potager et de l'Agriculture, d'être forcée de changer d'essence dans ses plantations, car finalement les produits diminueraient trop, puis par l'état de dépérissement, les insectes de toutes sortes ont une meilleure prise, ensuite peu à peu le bois périt en partie ou presque entièrement; mais cette première partie résiste beaucoup plus longtemps et plus avantageusement que ces trois dernières, même dans les terrains pauvres, parce qu'elles profitent des détritus des feuilles, etc., qui s'y accumulent chaque année. Néanmoins reboiser ces terrains à sous-sols épuisés sans y exécuter un défoncement serait assurément faire fausse route, lors même qu'il y aurait vingt et même cinquante ans de plus, qu'on y cultiverait des céréales. Car il est certain que les céréales, etc., absorbent bien tous les sucs et engrais, et quand même il y aurait eu parfois

incultivables à moins toutefois d'y faire de grands frais. Mais ordinairement ils sont alliés dans des proportions variables provenant de la décomposition des matières animales et végétales que l'on désigne sous le nom d'humus ou terreau et le plus souvent avec de l'argile. Ce qui constitue ordinairement une assez bonne terre végétale.

un surcroît d'amendement, il n'y aurait que la surface du sol ou couche arable qui se serait amélioré, mais il n'en est pas ainsi du sous-sol.

Le bois sera d'une bonne venue, le temps que ses racines resteront dans cette partie du terrain bonifié par la culture, on pourrait dire refait, mais lorsqu'elles pénètreraient dans la partie du sous-sol usé, quoiqu'il ait eu une longue période de repos ; le bois dépérira peu à peu et tombera dans la décrépitude forcée par cet épuisement, puis plus tard par ne plus former qu'une forêt déboisée.

Les terrains qui sont pour être défoncés, peu généralement sont encore boisés, ils sont pour lors incultes recouverts de toute sortes de broussailles. Parfois encore, quelques arbres malingres, épars çà et là, ayant la tête plus ou moins dénudée, qu'il faut arracher, puis de tout le reste en faire un écobuage, plutôt que de faire un simple défrichage, si l'on destine ce sol pour des résineux, et l'on donne ensuite un bon labour à la charrue ou à la houe, pour semer dessus des Pins ou des Sapins, parce que ceux-ci ont leurs racines traçantes, c'est-à-dire s'enfonçant peu ordinairement, poussant entre deux terres. Dans ce cas-ci, l'écobuage économise l'engrais et le défoncement; mais, si ce sol avait trop peu de profondeur, on le transformerait par billon,

pour la durée et la prospérité de la forêt.

Dans certaines contrées, on écobue, sans aucun déboursé, parce que l'on cède d'habitude ce travail à des particuliers, à la seule condition d'y laisser faire seulement pendant une année des céréales et le plus souvent la paille reste encore pour le propriétaire. Mais il serait préférable que cette opération fût faite par ce dernier, afin qu'elle soit mieux exécutée.

Il ne faut pas abuser de l'écobuage, il faut le restreindre à moins que ce soit de la bruyère et pour le cas précité. Quand ce n'est que du gazon, enterrez-le plutôt que d'écobuer, dussiez-vous y planter dessus des pommes de terres sans engrais ; elles épuiseront moins le sol que le feu qui anéantit l'humus de tous les détritus des végétaux pour ne laisser que des sels insuffisants pour la culture, mais sans doute utile pour le boisement, car le cas est ici différent ; l'humus sera bientôt rendu au sol, par les débris des feuilles, etc.

Dans certaines régions, la fureur de l'écobuage est portée si loin que les petits cultivateurs, a dit un agronome distingué, qu'après avoir brûlé le gazon pour faire un Seigle, brûlent encore le Chaume et la terre qui adhère pour faire des Choux, etc.; il serait difficile d'imaginer une méthode d'épuisement plus complète du sol.

Espérons que l'avenir se réserve de meilleurs moyens.

Lorsqu'on défriche un terrain, il est essentiel de ne pas laisser dans le sol ni dans le sous-sol aucun bois provenant des souches ou des racines, surtout si ce sol est pour être reboisé de suite ou serait-ce encore que dans une dizaine d'années, où il faudrait alors que tout ce bois fut entièrement consommé en terreau, sans quoi lorsque de nouvelles racines se trouveraient en contact avec les anciennes, prendraient le blanc (moisissure), genre de Champignon mortel pour les plantes et peu à peu gagnerait les plus grosses racines. Ensuite l'arbre est atteint de la *chlorose*, état voisin de la *consomption*, puis finit par périr. C'est le même effet produit quand l'arbre meurt faute de nourriture, par l'*anémie* (1). Seulement dans ce dernier cas il est rare qu'il jaunisse.

Un sous-sol d'un terrain effrité, épuisé, et ceux arides, stériles, la couche arable ayant trop peu d'épaisseur, fussent-ils de la troisième ou de la cinquième classe, a besoin d'être amélioré par un défoncement, il est indispensable lorsqu'on veut boiser et reboiser surtout avec des arbres à feuilles caduques.

(1) Anémie, Chlorose, Consomption, sont des termes usités dans le jardinage.

Quand la couche arable a trop peu de profondeur de terre veule (meuble), ce qui existe très souvent sur certains plateaux et même le long de rivières et dans certaines vallées etc., où il se trouve ordinairement plus d'un à deux mètres de terre végétale, d'alluvion ou d'autres, il ne faut pas hésiter de mordre peu à peu à chaque labour dans le sous-sol durci par les eaux et le temps, ou exécuter une légère défonce, surtout si l'on veut y exécuter une plantation quelconque.

Il ne faut pas agir autrement lorsqu'on aura affaire à un sous-sol d'un tuf glaiseux. Il ne faudrait pas ici exécuter de défonce trop profonde. Mais il faudrait mieux le faire extraire auparavant pour le commerce et mettre la bonne terre de côté, pour la remettre ensuite à sa place. Le peu de glaise que l'on pourrait mettre sur la surface du sol exigera beaucoup de temps pour devenir friable, c'est-à-dire pour se réduire en poussière, il faudra au moins une année, et il ne faudrait pas qu'il y en ait une forte couche, plus de $0^{m},04$ à $0^{m},06$, car tout ne s'émietterait pas en si peu de temps et cela finirait par devenir très onéreux par l'attente à ne pouvoir cultiver de suite ce terrain.

Quand dans les parties à boiser dans des bas fonds très frais, qu'on appelle parfois sol marécageux, que l'eau y est stagnante et à fleur de

terre, on ouvre un ou plusieurs fossés proportionnés en largeur et profondeur à ce qu'ils doivent recevoir d'eau pour l'égouttement et l'assainissement du terrain. Dans le cas que ce travail serait impraticable, mauque de pente, il faudrait y creuser une ou plusieurs mares pour recevoir les eaux. Mais si ce terrain n'était submergé que dans l'hiver ou que momentanément par de grandes pluies, on creuserait simplement des puisards à certaines distances pour y conduire également les eaux.

Il est reconnu qu'un sol qui n'a pas assez d'épaisseur dans la couche de terre végétale et qu'il repose sur un sous-sol impénétrable à l'eau comme la glaise, puis avec cela qu'il ne soit pas exposé en pente. La couche végétale ayant à peine une trentaine de centimètres d'épaisseur; cette terre pendant l'hiver s'imbibe facilement d'eau, alors l'effet des gelées fait soulever ce sol et produit un tort considérable aux racines des plants quelconques, soit en les rompant ou les laissant geler.

Ce fait peut paraître étrange, mais il est bien connu; dans ce cas-ci on ne peut y remédier convenablement qu'en y creusant également de distance en distance des petits fossés pour obtenir un égouttement complet, ce qui ne manquera pas de rendre ce sol plus fécond pour l'avenir.

Lorsqu'on se trouve dans l'impossibilité d'en créer, on exécuterait, comme nous l'avons indiqué précédemment, au moyen des mares ou des puisards.

Comme on vient de le voir, le défoncement dans ces tufs glaiseux, etc., sont très pénibles et exigeraient beaucoup de main-d'œuvre et d'attente, ils sont donc difficiles à exécuter. Dans ce cas il serait préférable, pour ce motif, d'agir seulement par le moyen suivant qui consiste à transformer ce terrain en billon (1) (endos); chaque billon sera exécuté bien droit au cordeau, juste à la distance qu'il faut semer chaque rangée de plant, indiquée plus loin, mais en les plaçant toujours dans le sens de la pente ou pourvoir à en établir une, et, s'il y en avait pas, on agirait au moyen des puisards, etc. Comme chaque rangée de semis sera distancée tous les trois mètres pour rester à demeure, il serait plus pratique, en effet, que cet endos principal soit plus élevé que les trois autres que l'on placera dans les intervalles pour mieux garnir le terrain, mais dont les plants seront arrachés aux éclaircies. Les hauteurs des endos principaux peuvent

(1) Terme usité dans l'Agriculture dans certaines contrées pour indiquer un terrain frais où on le forme en dos d'âne pour l'écoulement des eaux, tandis que ados veut dire adossé à un mur, etc.

être très variables, en effet, car cela dépend de l'épaisseur du sol humide ou sec où l'on opère. Quand l'épaisseur du sol n'a que 0m20 environ, on éléverait le centre de l'endos, y compris l'épaisseur du sol, d'une quarantaine de centimètres, mais davantage si on peut. Quand le sol n'a que 0m30, on le ferait d'une cinquantaine de centimètres; enfin, lorsqu'il aura 0m40, on ne le formerait que jusqu'à 50 à 60 centimètres. On n'éléverait les endos intermédiaires des semis du sol que d'une dizaine de centimètres, selon qu'on le pourrait. Les mêmes moyens seraient employés lorsqu'on se trouve dans les mêmes conditions à l'égard des Conifères, qu'il n'y aurait qu'à recueillir un plus grand produit. L'essai fait en partie égale, peut seul donner la preuve de cette assertion. Les hauteurs de cet endos sont celles qui doivent être préférées et servir de règle générale sur une surface plane ou billonnée, mais elles seront de moindre dimension sur les pentes rapides.

La mesure se prend dans les pentes rapides avec une règle placée horizontale et au moyen du fil à plomb, pour indiquer où passera la ligne des plants, et ainsi de suite jusqu'au bas; sans ce moyen-là les têtes des sujets du taillis se toucheraient trop en grandissant, car, selon la rapidité des pentes, l'écartement des plants

seraient aux tranchées si on n'agissait pas de la sorte. On commence par former les billons en labourant le terrain à la charrue. On s'acquitte fort bien avec cet instrument aratoire dans les sols humides, de ces sortes de dos d'âne (endos) nécessaires pour l'écoulement des eaux. Ensuite on les termine avec la pioche et la pelle. Il ne faut pas craindre de pénétrer dans le mauvais sous-sol, toute la mauvaise terre se mêle par partie égale avec celle dans les défoncements, il n'y a pas trop de mal si cela dépasse en quantité la bonne, cas mentionné.

Ces billons en étant bien exécutés forment le dos d'âne, nous avons dit, mais on aplatira tant soit peu le faite en formant une toute petite rigole évasée dans les sols arides, dans le cas qu'on ne voudrait pas semer au pochet, afin de retenir tant soit peu les eaux des pluies nécessaire aux jeunes semis.

Dans le milieu des tranchées entre deux des billons, à même dans la glaise, etc., tous les trois ou six mètres seulement, on formera une petite rigole ou petit fossé pour l'écoulement des eaux, soit avec une bêche ou avec une charrue dite binot, qui rejette la terre du sous-sol de chaque côté. Les racines des plantes sauront bien venir plus tard absorber le peu de nourriture qui s'y accumulera.

Donc les sols où la couche de terre végétale a trop peu d'épaisseur pour subir une défonce, reposant sur des couches de roches quelconques, pourraient se traiter comme les terrains que le sous-sol est impénétrable à l'eau que nous venons de citer.

De tous ces sols peu profonds, ceux où les plants pousseront le mieux seront assurément ceux qui reposent sur des couches pénétrables aux racines où elles s'y enfonceront pour aller puiser leur nourriture même entre les lits ou couches de pierres plus ou moins dures, et puis les eaux n'y séjournent pas, tandis que les plants qui reposent sur un tuf de glaise pure ou même du sable blond, etc., où les racines ne peuvent y pénétrer, elles finissent plutôt par prendre le blanc et ensuite par pourrir lorsque les eaux des pluies y restent stagnantes. Les plantations ne peuvent y avoir une longue existence. Dans ces sables blonds, le défoncement est aussi nécessaire, car ces terrains ne peuvent être considérés à l'égal des marécages que nous indiquerons plus loin. Dans le cas qu'il ne faudrait pas exécuter ni défoncement ni billon, c'est lorsque le sol a assez d'épaisseur et que le sous-sol est accessible aux racines et qu'il n'y a pas eu de plantations précédemment. Seraient-ils de qualité moyenne de troisième classe, il suffirait d'exécuter un labour profond.

[illegible] travaux se font de bonne heure, à l'au- [illegible] dans les terres fortes, afin que la terre ait le temps de s'émietter avant de semer, et plus tard pour celles légères parce que celles-ci n'ont pas besoin d'être rendues friables ou veules.

Il est évident que l'on peut encore simplifier ces trois sortes de travaux que nous venons de citer : le défoncement, les billons, le labour, en pratiquant seulement un pochet dans la friche (1) à l'endroit où l'on doit semer la graine, d'une cinquantaine de centimètres en profondeur et en largeur et même davantage.

Quoique nous donnons et simplifions les moyens d'exécutions pour des terres de la dernière qualité qui nécessiteraient plus d'engrais que dans les terres de la troisième classe, cependant ne croyez pas que nous recommandons ce dernier moyen, nous le donnons pour ce qu'il vaut, puisque la terre n'est remuée que dans

(1) Nous ne pouvons point recommander dans ce traité les semis exécutés au piquet (plantoir) et ceux à la volée qu'on laisse ensuite pousser parmi les mauvaises herbes et même de la friche. Les broussailles de toutes sortes qui effritent et dessèchent trop elles-mêmes le sol au détriment du jeune semis, et si ce dernier s'y trouve parfois préservé de la dent des troupeaux, notre réponse est toute faite, que ceux qui ont des troupeaux qu'ils les gardent. Aucun bétail ne doit paître dans les forêts à moins que ce soit dans les parties où il n'y a que de la haute futaie et sur les chemins.

l'emplacement du pochet qui ne forme qu'une véritable caisse, il ne vaut à beaucoup près le labour général, ni les endos et encore bien moins le défoncement. Ce n'est pas la première année du semis que l'on peut s'en apercevoir, mais quelques années plus tard à la prospérité et à la durée du bois.

Néanmoins il ne faut pas s'attendre que chaque boisement qui s'y succèdera, aura une aussi longue durée comme a eu la première plantation vierge.

La période de la durée des bois diminuera à chaque boisement qui s'y succèdera même très sensiblement ; tout en tenant compte des travaux et des recommandations. Comment cela deviendrait par la suite ? Si l'on ne tient pas compte de ces observations ; à la suite des temps, il serait bien difficile de maintenir boisés les terrains pauvres, même ceux de la troisième qualité, etc.

L'alternat des essences pour les reboisements des forêts est un fait reconnu nécessaire ; question que nous avons agitée au commencement de ce chapitre. Avoir soin de ne pas remettre à la même place deux fois de suite la même essence ; ceci s'applique tout aussi bien aux Conifères qu'aux arbres feuillus ou feuilles caduques.

En défonçant le sol, on a pour but d'augmenter la couche végétale pour que les racines aient

plus d'espace à parcourir et trouver plus de nourriture pour les jeunes sujets, puis pour leur vieillesse. Ne pourrait-on le faire que de cinquante centimètres, mais mieux d'un mètre, et plus de profondeur selon que le sous-sol le permettra. Il ne faut pas avoir crainte, quoiqu'on en dise, de pénétrer, de s'enfoncer dans un sous-sol qui est friable à la pioche, tel que l'argile, le sol granuleux, calcaire ou siliceux, etc., etc., quand même il se trouverait autant de mauvaises terres que de bonnes.

On a soin, pour ce genre de travail que nous traitons, de mêler la bonne avec la mauvaise terre dans la tranchée, contrairement à ce qui se fait habituellement, afin d'éviter de semer les graines des plants sur une épaisseur de 0m20 à 0m30 plus ou moins de mauvaise terre variable où le jeune plant n'aurait aussi qu'une mauvaise venue, ne pouvant produire que du retard, par conséquent une perte dans les semis comme après dans les jeunes sujets, en attendant que les racines penètrent dans la bonne terre.

Lorsque ce travail est exécuté pour recevoir de la petite ou grande culture, on y mettra de l'engrais pour ne pas diminuer les premières récoltes pendant quelques années. C'est le seul moyen à employer afin d'obtenir peu après un quart ou la moitié et même quelquefois doubler

le produit. C'est le meilleur procédé qu'on emploie, serait-ce même dans les sous-sols encore friables des couches que nous venons de citer, quand il faut récolter beaucoup il n'en peut être autrement pour les autres cultures ?

Dans ces défonces pourrait-on y ajouter d'autres composts des terres provenant des fossés des chemins, etc., des débris de plâtre, de chaux (1), l'argile et même du terreau, etc. On mettrait dans les terres légères de la terre forte, et dans cette dernière du sable; employez celui de mer de préférence. Le produit des coupes de bois sera plus fort selon la quantité et la qualité que l'on donne au sol, et de là une plus longue existence des arbres, et plus l'on défonce plus les arbres deviendront beaux, et c'est ce qui permettra au semis de mieux résister aux expositions du midi, à l'ardeur du soleil et parfois d'une longue sécheresse.

Nous ne dirons qu'un mot sur les drainages, ils sont d'une très grande utilité partout, même dans les terrains secs ; en introduisant l'air dans l'intérieur du sol, ils les rendent plus fertiles.

(1) Les débris de plâtre et de chaux, ainsi que toutes sortes de pierrailles, assainissent le sous-sol dans les parties humides, permettent à l'eau de mieux s'écouler et dans les sous-sols secs entretiennent de la fraîcheur par leurs sels.

Dans les terrains trop humides par l'assainissement du sol et l'air qu'ils y introduisent les rendent beaucoup plus féconds et rendent aussi les travaux de la grande et de la petite culture plus faciles.

Un drainage bien fait coûte cher, mais plus tard, c'est celui qui revient le meilleur marché, puisqu'il exigera moins d'entretiens. Néanmoins nous ne pouvons pas le recommander pour les forêts et où il y a une plantation quelconque parce qu'en peu d'années, l'écoulement des eaux serait intercepté par le chevelu et même les petites racines des arbres et l'on se trouverait dans l'impossibilité de le nettoyer, ni de le refaire, donc le but ne serait pas atteint après avoir déboursé beaucoup.

Pour ces motifs, on remplacera le drainage en creusant de petits fossés à ciel ouvert d'une trentaine de centimètres de large, et ne pas avoir crainte de les creuser, lorsque le sol a peu de profondeur, un peu dans le sous-sol quel qu'il soit. C'est le meilleur procédé que nous pouvons appliquer dans des plantations, car, c'est avec peu de frais qu'on peut le réparer et le curer de tous les détritus qui s'y accumulent chaque année.

Cependant, ce dernier procédé est peu recommandable pour la grande et petite culture,

encore moins pour le potager, quoiqu'étant peu coûteux de main-d'œuvre.

1° Par la perte du terrain qu'il occupe qui dans le drainage est la partie la plus féconde du champ de culture.

2° Le fossé entrave énormément le travail de la grande et petite culture surtout dans les petites étendues de terre.

3° Toutes les mauvaises herbes qui poussent dedans et de chaque côté du fossé entretiennent une multitude d'insectes de toutes sortes qui dévorent tout chaque année, tant à droite qu'à gauche, sur une étendue parfois assez grande, ce qui cause encore un grand préjudice qu'il faut ajouter à celui de la perte du terrain. Cela commence par occasionner une certaine perte, on peut donc juger quel est le meilleur moyen à employer dans les conditions où l'on doit appliquer l'un ou l'autre procédé.

Pour exécuter ces travaux, nous recommandons aux lecteurs de s'adresser aux traités spéciaux sur le drainage.

CHAPITRE III

Les semis. — Remplacement par semis et par marcottes.

Le procédé suivant est le meilleur, pour faciliter le semis pour boiser les pentes rapides des montagnes et des dunes, pour obtenir d'excellents résultats; aussi nous n'hésitons pas à le décrire ci-après.

On ne peut agir ici autrement que pour les sous-sols glaiseux ou ceux ayant leur couche végétale trop mince, dont on est obligé de former des billons ou endos, mais ici ils seront de moindres dimensions en largeur et encore moins conséquents pour ceux qui seront placés dans les intervalles des endos devant rester à demeure, que nous avons mentionné au chapitre précédent; seulement pour ici, le nombre diminuerait à mesure que la pente augmenterait, ce qui rend peu à peu le travail impraticable : mais la dis-

tance des semis reste la même, selon l'essence à semer.

Toute la terre des entre-deux de chaque endos n'a pas besoin d'être employée pour ce travail, ni même remuée pour leur formation. Il faut se garder d'en prendre plus de la moitié de la largeur de la surface du sol, pour établir convenablement le billon d'après les indications données au chapitre précédent.

Cette élévation, on la diminue aussi en raison comme augmenterait la rapidité de la pente, à ne plus former qu'une petite rigole : tant que l'ouvrier pourra s'y maintenir et déposer la terre, mais conserver les mêmes distances d'écartement des rangées les unes des autres et des plants entre eux.

Puis pour terminer ce boisement jusqu'au faîte, quand on ne peut plus travailler on sèmera à même sur la neige, à la volée, de la graine non stratifiée de Pins ou de Sapins. Le froid ne leur est pas nuisible, et lorsque la fonte des neiges arrivera, les graines se trouveront déposées sur la terre, où elles lèveront. Comme une certaine partie de la graine pourra être entraînée dans le bas par les eaux des neiges et des pluies, s'il en survenait, et c'est pour ce motif que nous recommandons d'en semer le double dans le faîte, afin qu'il en reste toujours

d'accrochée aux aspérités du sol et des petites plantes herbacées, qui ne dépassent pas une vingtaine de centimètres de hauteur, car il faudrait faire tout son possible pour arracher toutes les broussailles qui sont ici plus nuisibles qu'utiles.

Ces endos se feront bien horizontalement en travers la pente de la côte, mais bien d'aplomb, lesquels formeront une sorte de gradin.

Les graines ne seront pas semées ici sur le faîte comme sur une surface plus ou moins plane, mais presque au milieu de la pente du billon. Si toutefois le sol a assez de profondeur, on sèmerait presque au bas du billon ou encore au tiers seulement de sa hauteur pris par le bas. Ces endos retiendront plus longtemps les eaux des pluies, etc., ce qui les forcera à s'imbiber davantage dans le sol, qui en prolongera la fraîcheur plus longtemps pour le bénéfice des jeunes semis, et puis en même temps opposera au sol de tant se raviner.

Dans cette circonstance, il serait utile, aussitôt et même à mesure que chaque endos se termine, de semer sur la surface de la pente de la petite graminée avec du Trèfle Blanc, de la Minette parmi, afin d'aider à retenir aussi ces terres lors des grandes pluies ou encore par les vents, qui sont parfois d'une grande violence dans certaines contrées.

Dans ces conditions, il convient de ne pas trop anticiper sur le sol des entre-deux des billons pour les former; se contenter seulement d'arracher les grandes broussailles, mais laisser les petites herbes s'il s'en trouvait, et, dans le cas contraire, on sèmerait également de suite, comme sur les endos, afin que cette partie du terrain soit bien gazonnée et retienne aussi les eaux et empêche qu'elles ne le ravinent pas autant.

Comme les terres ont une grande tendance à toujours descendre dans le bas de la côte, soit par le travail, le vent ou le ravinement des eaux, etc., il est essentiellement utile que toute la terre de chaque billon soit déposée au-dessus, c'est-à-dire par en haut et non par mi-partie égale de chaque côté, à droite et à gauche de la tranchée, afin que toute la terre des premiers endos soit déposée au faîte de la côte et ainsi de suite jusqu'en bas.

L'époque naturelle du semis des plantes est aussitôt après la maturité de la graine; mais la pratique a reconnu les inconvénients qu'il y avait à subir, en suivant la marche naturelle dans certaines circonstances. Il a donc fallu employer d'autres moyens plus préservatifs et plus actifs, que l'on obtient assez facilement par la stratification et même la prolongeant jusqu'à la germination. Par ce moyen on avance ou

retarde le semis, et c'est ce motif, en effet, qui nous fait prendre une date presque générale pour l'exécution des semis excepté quelques essences qui pourront être semées après leur récolte L'époque la plus favorable pour ces semis dans le midi et le centre de la France, est le mois de février jusqu'au commencement d'avril et mars et jusqu'au commencement de juin pour le nord; cette dernière date est pour dans les terrains froids, c'est-à-dire terres fortes ou compactes.

Il est admis, comme règle générale, que les graines doivent être enterrées selon leur volume. Cette règle est loin d'être absolue. Cependant, ici on peut l'appliquer avec succès; on doit néanmoins tenir compte du terrain, du climat et du lieu où l'on sème : ainsi, dans une terre forte et compacte, on recouvrira moins les graines que dans une terre légère ou de sable; de même lorsque le climat est chaud et humide, on enterrera moins les graines que lorsqu'il est léger et aride.

Aussi, sous le climat du Nord et de Paris, les grosses graines, telles que la châtaigne, le gland, la noix, seront enterrées dans une bonne terre de cinq à six centimètres. La graine d'Acacia, d'Érable, à deux centimètres environ; les graines fines, telles que l'Aulne, le Bouleau, le Saule, seront enterrées d'un à deux centimètres au

plus. Il ne peut en être autrement des petites graines résineuses; et dans le midi les graines seront enterrées d'un à deux centimètres de plus, surtout quand ils sont situés dans les conditions désignées ci-devant.

Quoique un terrain ait reçu un défoncement ou un ou plusieurs labours, il est nécessaire de lui en redonner un nouveau, ou tout au moins remuer profondément la terre à l'endroit du pochet, d'une trentaine de centimètres tant en profondeur qu'en largeur, au moment que l'on doit semer ou planter, quelle qu'en soit la plante.

Ce moyen procure plus de vigueur, soit pour la levée du semis, etc., vigueur qu'il ne pourrait obtenir dans un sol labouré, ne serait-ce que de six à huit jours, le sol se trouvant déjà trop refroidi et raffermi (1).

Lorsqu'on se trouvera dans le voisinage de vieilles plantations, il serait très urgent de répandre sur toute la surface du sol, ou tout au

(1) Remuer, labourer le sol, ces travaux échauffent la terre, et principalement si on y ajoute du fumier ou d'autres composts, ce qui redonne de la vigueur, de la sève; les plantes reprennent bien mieux lors de leur plantation, aux graines une meilleure germination et plus vigoureuse. C'est ce qui a fait dire aux cultivateurs de certains pays, au moment qu'ils plantent ou sèment : Il faut donner une façon à la terre (labour) pour qu'elle ait plus d'amour ! (action, sève). Si ces mots ne sont pas techniquement employés, ils ne se trompent pas pour cela.

moins à chaque pochet, avant de donner le dernier labour, du résidu en farine de la graine de Caméline (1), bien supérieure, dit-on, à celui de graine de Colza, pour préserver les jeunes semis de la voracité des vers blancs (larve de Hanneton.— (*Melotontha Vulgaris*). Ou toute autre substance nouvelle lui étant préférable, peut-être la Bromine, etc.

Il serait préférable d'en employer davantage et ne pas mettre de fumier, puisque cet insecticide sert également d'engrais.

Il est préférable de semer les graines dans une sorte de pochet d'une bonne dimension, distancé entre-eux, pour les arbres feuillus, tous les 0m,75, en tous sens, mais en quinconce et en ligne droite; ce qui donnerait 12,500 plants de semis par hectare; et pour les Conifères, tous les 0m,50 en tous sens, — ce qui permettrait de semer 15,000 pieds par hectare. On y sèmerait deux graines au milieu, soit avec un plantoir ayant le bout très arrondi, ou mieux avec une houe-binette, à quatre à cinq centimètres de l'une de l'autre et à la profondeur déjà désignée, qu'on recouvrira de suite avec de la terre menue. Dans les terres légères et dans le sable, on

(1) Qui nous a été si recommandé du fabricant de ce résidu.

appuiera légèrement dessus le pochet des graines quelconques, soit avec le pied ou le dos de la houe-binette, pour opposer la terre, etc. de se dessécher trop vite. Si ces graines étaient stratifiées et toutes germées à l'avance, une seule par pochet suffirait, si on ne craint pas sa destruction par les insectes et les rongeurs, etc.

On distance ainsi les graines non germées pour pouvoir arracher à l'automne, plus facilement, celle qui pousserait la moins bien, sans nuire à l'autre jeune plant, car il ne faut en laisser par pochet qu'un seul sujet pour former la cépée. Il faut avoir beaucoup de précautions contre les accidents, car il est toujours préférable d'en ôter que d'en replanter, surtout dans ces terrains pauvres, où la reprise du plant, quel qu'il soit, est très difficile.

Si elles venaient à manquer, soit par une mauvaise levée ou soit qu'elles aient été mangées par les vers Blancs, les Mulots, les Sangliers, les Ramiers, etc., il faudrait les ressemer de suite avec de la graine stratifiée, plutôt que de les remplacer par du jeune plant, pour les motifs précités.

Les jeunes plants qui auraient été rognés même très bas, presque ras du sol, par les lapins, etc., lorsqu'ils peuvent repousser valent mieux que la graine qu'on y ressèmerait; on se gardera de les remplacer avec du plant; ce rognage ne fait du

tort qu'aux jeunes sujets destinés pour faire des futaies, mais il repousse encore plus vite que si on le remplaçait; tant qu'aux autres jeunes semis rabattus, ils seront recepés encore avec les autres.

Ces pochets devront être évasés en forme d'entonnoir d'une dizaine de centimètres de profondeur, au-dessous du niveau de la surface du sol ou seulement de cinq à six centimètres, si la couche de terre végétale a peu d'épaisseur, afin que les racines aient plus d'espace à parcourir.

Cet évasement retiendra l'eau des arrosages, s'il y a lieu, ainsi que celle des pluies, qui ne seront pas sans amener tant soit peu d'humus qu'il pourrait se trouver sur le sol, lequel se trouvera déposé par ce moyen sur le pied du jeune semis; puis il sera aussi moins exposé, dans ce petit bassin, à la rigueur de la sécheresse. Pour résister davantage à l'évaporation du sol, et quand les chaleurs arrivent, on le recouvrira, ainsi que le pochet, avec des petites branches de Conifères ou toutes autres espèces d'Arbres verts, de Fougère ou de la paille d'Avoine, etc.

Quoique nous ayons tâché de nous tenir dans les limites du possible : cette distance n'est pas absolue, elle peut varier d'une cinquantaine de centimètres, plus ou moins, selon telle essence ou à la qualité du sol, puis pour la grosseur du bois qu'on désire avoir à la coupe du taillis,

comme on peut les semer un tiers ou deux tiers plus dru, pour arracher le reste plus tard, à l'époque indiquée.

Il y a un intérêt à faire stratifier et même germer les graines destinées à être semées dans cette circonstance; d'abord, le temps qu'elles mettraient en terre à faire leur germination et leur levée, elles seraient préservées de la dent des rongeurs de toutes sortes, ensuite, on est assuré de la levée de chaque graine.

A cet état, elles ne sont plus exposées aux mêmes rongeurs, mais seulement aux ravages des vers blancs, etc. Il faut s'en préserver en mettant autour et dessus de chacune d'elles une petite pincée de poudre d'Aloès, ou mieux de la Suie de cheminée ou du résidu de Caméline, si véritablement elle a cette propriété, ou encore une petite pincée de fleur de Soufre à chaque graine. Mais certaines personnes ont recommandé de se servir de la tannée, c'est un préjugé peu fondé, puisque le ver blanc de la Licorne (*Oryetes Masicornis*) naît et vit dedans, et le ver blanc du Hanneton n'y meurt pas, du moins dans les essais qne nous avons faits; la tannée est plutôt nuisible aux jeunes semis.

Les personnes qui ne veulent pas employer la stratification, pourraient mettre tremper la graine pendant un jour ou deux, dans de l'eau addi-

tionnée de sulfate de cuivre ou d'Aloès, ou dans de la Suie tout simplement, pour les préserver des rongeurs, etc.

Lorsqu'on a une certaine quantité de graines à faire stratifier, on se sert d'un tonneau défoncé de grandeur convenable que l'on enterre dans un jardin; aux trois quarts, dans les régions chaudes, et entièrement dans les régions froides, ou mieux, on le dépose simplement à la cave, plutôt froide que chaude, afin de ne pas trop avancer les graines pour attendre le printemps pour les semis et dans le cas contraire on place les vases contenant les graines dans un local plus chaud, c'est un lieu très propice pour les conditions qu'il faut pour la stratification de ces graines.

On commence par déposer dans le fond du tonneau une première couche de deux centimètres d'épaisseur environ de sable ou de terre très légère, mais de consistance un peu fraîche; on les rafraîchit davantage selon comme l'on veut activer la stratification, comme on emploie le sable très sec lorsqu'il s'agit d'en retarder la stratification; l'eau pourrait être saturée de sulfate de cuivre ou d'Aloès ou de Suie, pour préserver des insectes les germes du semis à la levée.

Ensuite on y place un premier lit de graines

d'un centimètre d'épaisseur, puis on recommence une couche de sable et de graines et ainsi de suite jusqu'à la fin. On termine par une couche de sable. Il est de toute évidence que chaque essence à faire stratifier ait son vase respectif, puisque la durée de l'émission du germe diffère,

Pour les vases enterrés dehors, il est urgent de placer dessus un couvercle pour le préserver des animaux rongeurs et empêcher que l'eau des pluies, la neige, etc., ne pénètrent dedans, car la fraîcheur ordinaire du sol durant l'hiver suffit pour entretenir constamment l'humidité nécessaire que l'on a donnée primitivement à la terre ou le sable pour obtenir une excellente opération, puis on a soin de les préserver de la gelée avec une couverture de fumier long de cheval.

La stratification serait amenée jusqu'à la germination des graines, avancerait de beaucoup la levée du jeune plant, ce qui ne pourrait se faire ni obtenir aussi régulièrement en semant naturellement en pleine terre, soit à l'automne, soit au printemps, parce que dans les années où la sécheresse domine à cette dernière époque et au commencement de l'été, la levée en serait retardée et beaucoup de graines pourraient manquer à l'appel, dans de si petites terres ordinairement arides par elles-mêmes. Car il ne saurait être question d'arrosements en

pratiquant ce travail sur une grande étendue, pourrait-on le faire qu'il n'y aurait que de meilleurs résultats à obtenir.

La faculté germinative de certaine graine n'est, chez quelques plantes, que de peu de durée, par le moyen de la stratification et par les moyens indiqués on la prolonge; c'est un avantage pour en reculer l'époque de certains semis jusqu'au printemps pour les essences qui s'y prêteraient, il en serait tout autrement comme on a pu le voir au commencemeut de ce chapitre.

Le procédé suivant est employé, lorsqu'on a de grandes quantités de graines à mettre stratifier à la fois et que l'on n'a pas de vases convenables à sa disposition, mais il ne vaut pas le premier assurément.

On choisit, pour cela, autant que possible un endroit abrité, exposé au levant, soit d'un mur, de grandes charmilles ou encore d'une haie, d'un terrain bien sain; si toutefois il se trouvait humide, il faudrait creuser tout autour de l'emplacement où l'on dépose ses graines, un petit fossé d'une quinzaine de centimètres de large et autant en profondeur, pour égoutter cette partie du sol; si, au contraire, l'emplacement était trop sec, il faudrait nécessairement le creuser d'une vingtaine de centimètres pour avoir la fraîcheur voulue pour la stratification. Ensuite il suffira d'y

déposer les graines, en séparant chaque essence, sur une épaisseur seulement de quinze à vingt centimètres, afin qu'elles ne s'échauffent pas, ni se dessèchent, ni moisissent, pour ne pas les perdre. On recouvrira ensuite cette couche de graines, soit avec de la mousse, des feuilles, ou encore avec de la paille, pour en empêcher la dessiccation superficielle de celles-ci, qui se trouveront placer dans ces conditions, l'humidité et la chaleur convenable pour émettre leur germe. Car c'est au moment où il apparaît qu'il est temps de la semer.

Il est essentiel que les graines que l'on veut conserver et mettre stratifier aient été récoltées bien mûres et les rentrer bien sèches. La plus grande partie sera rentrée dans un lieu bien sain, légèrement aéré plutôt sombre qu'éclairé et plutôt froid que chaud.

Cependant quelques-unes se trouveront mieux dans un local qui leur procure une certaine humidité constante, telles que celle du Hêtre, du Chêne, on les conserverait mieux dans une cave qu'ailleurs, surtout il ne faut pas les rentrer humides ; elles s'y échaufferaient promptement et le but serait manqué; elles pourraient se semer de suite après la cueillette, seulement elles auraient à subir les dangers déjà signalés des rongeurs qui en sont très friands.

Avant de les faire germer ou semer, si les graines sont récoltées depuis longtemps et qu'elles se trouvent desséchées, ou non, il est toujours prudent de les faire tremper dans l'eau dont il a été question précédemment. On reconnaît que le noyau ou amande est bon, d'abord par son poids, son volume et lorsqu'il est ferme et remplit bien le *tégument* ou *testa* (enveloppe) et qu'il n'y a pas de vide tout autour de l'*embryon;* c'est ce que l'on peut voir plus aisément par l'examen des organes intérieurs en la coupant; car quelques jours auparavant elles peuvent bien être encore qu'une sorte de substance farineuse ayant peu de consistance, qu'en la pressant, il en aurait sorti un liquide plus ou moins blanchâtre et verdâtre, indice que sa maturité n'était pas encore achevée. Si la mémoire ne nous fait pas défaut, de très vieilles graines desséchées, ridées, reprennent parfois leur faculté germinative, lorsqu'on les fait tremper un certain temps dans de l'ammoniaque ou tout autre substance analogue qui ont cette propriété. Dans tous les cas, les vieilles graines ne donnent ordinairement que des sujets peu vigoureux, ne pouvant pour lors ne pas convenir ici. Par ces observations pratiques des graines, on reconnaît assez facilement, quand elle a été bien fécondée et que sa maturité est parfaite pour la récolter bonne.

Pour beaucoup d'essences, lorsqu'on les laissent quelques jours de plus, elles perdent leur qualité germinative; elles ne pourraient attendre à l'année suivante pour être semées; pour celles-ci on les met de suite stratifier ou tout simplement tremper quatre à cinq jours dans l'eau et on les sèment de suite, sans quoi elles se rident promptement et ne lèveraient plus.

Ordinairement, on ne récolte pas soi-même toutes ces graines, on s'adresse alors aux maisons de commerce. Il est bien possible que certaines essences à feuilles caduques n'aient pu conserver leur faculté germinative pour lever la même année ; surtout, si on n'a pu les recevoir aussitôt après la récolte, mais seulement qu'au commencement du printemps ou encore qu'elles soient trop vieilles; c'est le cas où l'on pourra reconnaître encore l'utilité de la stratification et de certains acides mentionnés ci-devant.

Il ne faut pas négliger de resemer aux endroits où il manque une ou plusieurs cépées. ce qui formeraient sans cela des clairières improductives. Pour le moment, il n'y a pas de difficultés que l'on resème ces endroits inoccupés, car, à ce moment, les racines des jeunes plants voisins ne sont pas encore nuisibles ; il n'en serait pas de même, s'il fallait resemer parmi les vieilles cépées.

Plus tard, quand le taillis sera fort, on ne peut être certain d'obtenir un bon résultat en opérant avec le semis que sur un assez grand espace de terrain. Pour cela on creusera une tranchée peu large, mais profonde, tout autour de la partie à boiser pour couper les racines qui viendraient absorber la nourriture de cette partie du sol, au détriment du jeune plant.

Puis, chaque année, larder (terme usité), c'est-à-dire enfoncer profondément à touche-touche la bèche, etc. (1). Dans cette même tranchée, mais le long du côté de la paroi du vieux taillis, dont la terre est encore meuble, ce qui rendra le travail plus facile pour couper ces mêmes racines, et par ce moyen-là, on conserve toute la nourriture qu'il y a et toute celle qu'on y a mis pour le jeune plant. On continue ce travail, tant que le plant ait pris le dessus, c'est-à-dire une bonne force.

Quand les cépées seront fortes, on obtiendrait qu'un résultat négatif de semer sur place, pour remplacer les petits espaces d'une ou quelques cépées qui viendraient à périr. Dans ce cas, il

(1) Ce travail est beaucoup plus minutieux qu'on pourrait le croire tout d'abord, pour que son exécution soit bien faite, car avec toutes les précautions désirées il peut parfaitement rester des racines à couper, alors le but n'est pas tout à fait atteint.

est préférable de pourvoir au remplacement par la marcotte ordinaire aux endroits nécessaires. Les remplacements par semis dans les petites espaces et lorsque le taillis a déjà une certaine force se feront l'année de la coupe des bois et avec de la graine stratifiée; les remplacements par marcotte, se feront dans les forts taillis, également l'année de la coupe, cependant il serait préférable de marcotter l'année précédente, pour que les jeunes sujets puissent mieux reprendre et s'élancer, ayant plus d'air, seulement il s'agit de le preserver pendant cette opération et les débardages des bois.

On donnera un profond labour à la bèche, mieux avec la pioche, il ne serait pas nuisible d'y mettre du terreau ou d'autres composts, ou de la graine de Cameline le tout bien décomposé, car les fumiers en pourrissant procurent ordinairement le blanc aux racines, lorsqu'elles se trouvent avec en contact; puis, on fait une grande tranchée, ensuite on la rebouche jusqu'à qu'il ne reste plus que vingt-cinq à trente centimètres de profondeur, ensuite on y couche dedans une branche dont on laissera dépasser droit le jeune rameau de l'année et plus long de tige, lorsque cela se peut, qu'on maintient à l'aide de crochets en bois, parfois un tuteur pour le maintenir droit et le garantir des accidents, ce qui ne peut pas

être nuisible ; puis on rebouche la tranchée avec de la terre menue que l'on appuie fortement dessus.

Les branches qu'on opère avec, se dégarnissent préalablement de toutes leurs petits rameaux latéraux, rez tige. On prend de la précaution pour ne pas les rompre en les couchant.

On peut y faire des incisions transversales ou annulaires ou la torsion dans la partie qui se met en terre. Cette opération se fait tout l'hiver mais mieux de février à la fin de mars, avant que la végétation ne se mette en mouvement, ce qui rendrait alors le bois plus cassant.

On formerait un petit bassin au-dessus du pied que cela serait pour le mieux afin de recevoir les eaux des pluies. Pourrait-on y mettre un paillis serait-ce que des feuilles de Fougères, ou de branches d'Ajonc, ou tout autres feuillages d'arbres verts, etc., afin de retarder le plus possible l'évaporation de cette partie du sol.

Après la deuxième et la troisième année de marcottage on les sépare de leur branche-mère ; c'est ce qui s'appelle sevrer les marcottes. Ces remplaçants de semis ou de marcottes se recèperont dans cette circonstance que lorsque les sujets auront pris assez de force pour subir cette opération, après six à hnit années, mais quand cette opération aura lieu parmi des vieux taillis

il vaut mieux attendre, pour ce recepage, lorsqu'on fera la coupe de bois.

C'est le vrai moyen, et le plus économique pour ces sortes de remplacements, comme on fait pour la multiplication de l'Orme, de la Vigne, etc.

CHAPITRE IV

Recepage et l'élagage des arbres destinés pour la haute futaie et le taillis.

Les essences qui sont destinées pour le taillis ne seront recepées ras du sol qu'après quatre à cinq ans de semis, selon qu'ils auront poussé et la grosseur du bois que l'on veut avoir, car les rabattant trop tôt dans ces petites terres les pieds ne pourraient former de bonnes cépées pour avoir un pied bien constitué, c'est-à-dire vigoureux. A cette époque on pourra faire une éclaircie en ôtant un pied entre chaque afin d'obtenir plus de bois avec celui du recepage et pour donner plus d'air et laisser plus de nourriture aux pieds restants, par là un plus beau taillis, car ces derniers seront distancés maintenant à un mètre cinquante centimètres l'un de l'autre, en tous sens.

La première coupe de bois qui se fera à

quinze ou dix-huit ans après le recepage, c'est ordinairement à cette époque qu'on exécutera la deuxième et dernière éclaircie, qui consiste également cette fois à arracher encore une cépée entre chaque. Il serait bien préférable d'exécuter cet arrachage cinq à six ans plus tôt, seulement dix ans après le recepage, afin que les cépées qui doivent rester à demeure tous les trois mètres en profiteraient pour en donner de plus gros bois pour la coupe. Cette distance n'est pas absolue, elle peut varier, que simplement, dans ces sols pauvres, selon la grosseur du bois que l'on désire obtenir et les essences que l'on sème.

Nous ne pouvons traiter dans ce livre que le boisement pour tallis pour ne mettre personne en erreur ne pouvant connaître par nous-même la qualité des terrains. Nous laissons aux forestiers le soin de reconnaître lorsqu'il y aura lieu de laisser pousser de la haute futaie et s'il y aurait avantage lors même que l'on le laisserait qu'à de grandes distances afin qu'elle ne nuise pas aux taillis, étant connu que dans les bons terrains elle le fait périr lorsqu'elle est trop près : c'est ce qu'il faut éviter afin de ne pas être obligé de subir ces préjudices ; perte qui durerait tant que les arbres ne seront pas arrachés.

Le recepage se fera après les grandes gelées, vers la mi-février jusqu'à la fin de mars, pour le

Midi et depuis mars jusqu'à la fin d'avril pour le Nord de la France, etc. Ces dates sont prises pour éviter l'influence fâcheuse que pourraient avoir les grands froids sur la coupe de ces jeunes baliveaux; dans ce cas, on met dessus un peu de terre.

Toutefois l'élagage des arbres peut se faire tout l'hiver, depuis novembre jusqu'en avril; excepté cependant les jours de grande gelée, de givre, de neige et de pluie, ne pouvant monter sur les arbres; on s'occupe d'autres ouvrages moins périlleux.

La coupe du taillis, l'abatage des arbres, et l'émondage des cimes des arbres restants peuvent commencer dès le mois d'octobre et jusqu'à la fin d'avril.

Nous ne sommes point partisan des élagages et des émondages exécutés trop tardivement quoique l'arbre ne paraisse point en souffrir, mais lorsqu'il y a déperdition de sève, l'arbre pousse moins, par conséquent il grossit moins.

On élague ordinairement les arbres une ou plusieurs années après la coupe du taillis, rien n'oblige cependant de ne pas pratiquer cet élagage des tiges et l'émondage avec la coupe du taillis; on éviterait par ce moyen les quelques petits dégâts qu'il peut se produire. Le travail serait plus expéditif, puis l'élagueur éprouverait bien moins de gêne et de perte de temps dans

son travail pour le maniement des échelles et le débardage des branches, etc.

Il ne faut pas oublier de donner quelques coups de serpe au-dessous des branches que l'on supprime, afin qu'elles n'écuissent pas le tronc ou la souche dans l'abatage des coupes, etc., ce qui l'opposerait de repousser de ce côté, et aussi former plus tard un chancre au tronc, ce qu'il faut opposer de suite, en applanissant les déchirures de l'aubier et de l'écorce avec un instrument très tranchant et recouvrir aussitôt la plaie avec de l'onguent Saint-Fiacre, du coaltar, etc.

Nous croyons être utile à nos lecteurs en donnant les deux formules suivantes :

Formule de l'Onguent de Saint-Fiacre

Mi-partie de bouse de vache.
Mi-partie de glaise avec du poil de vache.
A défaut de glaise on se sert d'argile.

Formule d'un mastic s'employant avec facilité à froid.

360 gr. de cire jaune.
360 gr. de térébenthine.
180 gr. de poix blanche ou de Bourgogne.
100 gr. de suif de mouton.

On fait fondre le tout dans un poêlon de terre vernissée, on remue le tout avec un morceau de bois, afin de bien mélanger toutes ces substances,

on laisse refroidir, puis on pétrit entre ses mains, en ayant soin de les mouiller, afin que ce mastic ne s'attache pas aux doigts. On le moule ensuite en petits pains; puis, pour s'en servir, on n'a qu'à les manier avec les mains comme on le ferait avec le mastic de vitrier.

L'émondage des souches se fait après la troisième année de la coupe du taillis et du recepage, il consiste à ôter tout le bois mort et tous les rameaux qui traînent sur le sol, puis la mousse qui s'attache sur la souche et aux pieds des tiges, ensuite, toutes les mauvaises plantes, Lierres, Ronces, Épines, etc.

Lorsque ces cépées n'auront pas assez de tiges ou montants, on pourra redresser quelques-uns de ces rameaux qui traînent sur le sol pour en augmenter le nombre des tiges, si cela est nécessaire on les attachera.

Dans les sols de cinquième classe, et à la première coupe que l'on fera, il serait prudent de conserver aux souches du taillis que quatre à six tiges au plus, et de six a huit tiges, pour les sols de quatrième classe. Car, quelques années après, s'il venait à périr une ou plusieurs tiges par touffe, ce serait une perte de pousse pour celles qui resteraient parce qu'elles auraient profitées davantage. Comme l'on voit, la quantité de tiges que doivent avoir les cépées dans ces

petites terres doivent être déterminées, selon la qualité du terrain, afin qu'il n'en périsse pas.

L'année suivante, après le nettoiement de ces touffes pour taillis, on fera l'élagage de toutes les branches latérales des tiges, jusque la moitié inférieure de la hauteur de ces tiges. Dans la partie supérieure, si quelques rameaux auraient une tendance à s'emporter au détriment des autres, dans ce cas-ci on le supprimera à la moitié de sa longueur.

Le jeune plant, qui sera destiné pour faire de la haute futaie, sera élagué au tiers de la partie inférieure et rez tige, après la deuxième ou troisième année, selon comme il aura poussé. Si, dans la partie supérieure ou cime d'un gros arbre une ou plusieurs branches prenaient beaucoup plus de développement que les autres, on le supprimerait rez tige, sans attendre à exécuter cette opération en deux années, à seul fin d'éviter ainsi une moins grande plaie au tronc puis la sève se répartit ailleurs tout aussi bien et ne provoquera pas plus de nouveaux gourmands dans les autres parties de l'arbre. La meilleure mesure à prendre pour les arbres est d'éviter la coupe de trop grosses branches sur le tronc.

Élaguer trop haut les jeunes arbres, cela les empêche de prendre du corps et les fait élancer trop vite, alors ils plient parfois sous le seul poids

de leur tête et souvent davantage sous celui du givre et de la neige, qui les courbent et parfois les rompent.

Quand la tête ou flèche d'un arbre vient à être cassée ou qu'il faut la supprimer, l'on ramène à sa place un rameau pour la remplacer, qu'on attache verticalement à une branche opposée et le chicot sera supprimé de suite; dans le cas qu'on ne le pourrait pas, on l'attacherait à l'aide d'un tuteur, ce qui serait préférable.

Lorsque plusieurs ramifications ou bourgeons naissent sur le même emplacement d'une branche coupée, on n'en laisse qu'un. Mais quand de nombreux bourgeons naissent à peu près à la même hauteur, en verticille autour d'un tronc, on n'en laisse qu'un par emplacement que l'on distance autant que cela est possible, puis on supprime tous les autres rez tiges.

Les arbres que l'on plante et que l'on raccourcit à trois mètres de hauteur environ, repoussent ordinairement vers cette extrémité supérieure; un certain nombre de ramifications qu'il faut supprimer à la première, ou, au plus tard, à la deuxième année, moins quelques-unes pour former des branches latérales qui accompagnent celle qui a pris la direction pour continuer la tige, elles seront distancées et raccourcies de moitié de leur longueur.

Dans le cas qu'il n'y en ait pas de bien placées pour continuer la flèche, on redresse la plus propice qu'on attache verticalement à une ramification opposée, où à l'aide d'un tuteur. L'on supprime de suite le chicot, s'il y en a un, sans attendre à l'élagage suivant.

Quand un arbre s'incline, on lui coupe plusieurs branches de ce côté, ce qui le fait redresser très souvent. Mais cela n'a pas lieu quand il sert de brise-vent (abri).

Les coudes des arbres se redressent en vieillissant, mais en pratiquant des incisions en hachures, c'est-à-dire croisées dans l'écorce des parties concaves, cela attire la sève, et les coudes disparaissent plus vite.

On élague, un peu plus de la moitié inférieure de la tige, lorsque l'arbre ne dépasse pas une vingtaine de centimètres de circonférence à la hauteur du sol; après ce temps, on élague un peu plus haut que les deux tiers de sa hauteur, et enfin jusqu'aux trois quarts même passés de la tige. Cette limite ne se dépasse guère, à moins de cas exceptionnels désirant les faire élever davantage.

On élague tous les deux ans, pendant les quinze à dix-huit premières années qui suivent les semis, et pendant les quinze ou dix-huit autres années qui suivent, n'élaguez que tous les trois ans.

Le dernier élagage n'a lieu que quatre ou cinq ans après les élagages périodiques précités. Il est rare qu'après ce temps il soit encore nécessaire d'y recourir, du moins pour le Chêne, le Hêtre, le Cerisier, le Frêne, le Bouleau, les Peupliers, etc., mais on peut continuer l'émondage de la tête ou cîme des arbres lorsqu'elle devient trop touffue; on y fait une éclaircie du bois superflu et du bois mort. Puis, lorsqu'une branche prend trop de développement d'un côté, on la coupe à la moitié de sa longueur. Ces émondages se renouvellent quand le besoin l'exige, cela redonne de la vigueur à l'arbre.

Des forestiers prétendent que la valeur des bois augmente progressivement, et que leurs produits sont dans la proportion des âges.

Ainsi, s'ils valent	à 10 ans	100	francs,
Ils vaudront	à 20 ans	400	—
—	à 30 ans	900	—
—	à 80 ans	6,400	—

Nous n'avons pu saisir la clef de cette évaluation tellement le prix nous parait élevé, elle a été prise pour un certain nombre d'arbres indéterminés, venus dans un terrain privilégié, où les arbres poussent à discrétion. Nous ne pouvons faire aucune comparaison avec le produit des

terrains que nous traitons ici et même avec ceux de première qualité.

L'intelligence du forestier se fera encore reconnaître ici pour l'exécution des élagages et dans la répartition du débitage du bois pour le commerce du pays.

On n'a pas pour habitude d'élaguer les résineux, parce que dans les parcs (jardins) la beauté des arbres verts, en massifs ou isolés, est d'avoir leurs branches du bas traînantes sur le sol; et que dans les forêts, ils sont toujours semés très drus, afin d'avoir beaucoup plus de bois à vendre, pour les premiers éclaircissements et mieux utiliser le sol; ce qui ne serait pas très pratique dans les parcs, de terres médiocres, étant serrés, ils se dénudent d'eux-mêmes peu à peu par le seul soin de la nature.

Certaines espèces perdent ordinairement une partie de leurs branches, même en étant isolées, mais pas toujours d'une manière assez complète, comme cela doit être dans les bois pour des arbres dont on veut obtenir une vente lucrative.

Il est donc nécessaire d'élaguer avec prudence rez tronc, toutes les branches oubliées par la nature, lorsqu'elles sont encore jeunes, même avant leur première éclaircie, et l'arbre lui-même, quand la dénudation ne se fait pas à temps, en prenant pour ~~base~~ de la hauteur un peu moins

que celle indiquée pour l'élagage des arbres feuillus ou à feuilles caduques; car, plus on attend, plus il y a de déperdition de sève, toujours au détriment de l'arbre, tout en employant les onguents les plus renommés.

La coupe de l'emplacement d'un bras (1) (terme usité), ou plutôt d'une grosse branche, ne se recouvre pas. Pour les résineux, on les coupe d'habitude à une vingtaine de centimètres du corps de l'arbre laissant un chicot; avec le temps, ce chicot pourrit et le mal gagne le tronc et produit le plus souvent une plaie plus grande et plus profonde dans l'intérieur que si on l'avait coupée de suite contre l'arbre et en la recouvrant aussitôt.

La partie du bois, mise à l'air par cette plaie, finit par se fendiller par les intempéries du temps, du soleil, et ces petites fentes s'agrandissent où pénètrent peu à peu par l'action de l'eau des pluies et celle des neiges, qui font pourrir les parties où elles se trouvent en contact, et ceci a lieu entre l'écorce et l'aubier, quand le cœur de l'arbre n'en est pas atteint, ce qui, peu

(1) Ces coupes de bras et des grosses branches, n'ont lieu que sur des arbres dont l'élagage fut mal dirigé; ceci n'a lieu que rarement pour les Sapins, mais plus communément pour les Pins, les Mélèzes, etc.; mais principalement encore pour les arbres à feuilles caduques. On pourra employer les moyens indiqués ci-dessus pour les préserver le plus possible.

après, sert de refuge aux rongeurs ou à une quantité d'insectes plus ou moins nuisibles plutôt qu'utiles à la plaie, puisqu'ils ne peuvent que l'aggraver constamment. C'est ce qu'il faut s'empresser d'éviter en plaçant sur la plaie des grandes coupes une feuille mince de plomb, et placer tout autour du bord de l'onguent ou mastic, pour la retenir, celui qui devient le plus dur, pour intercepter l'eau et l'air de pénétrer dessous; c'est le moyen le plus économique, puisqu'il dure trois fois plus de temps et au delà que n'importe quel autre procédé, devrait-on la clouer avec quelques petits clous d'épingles, pour mieux l'assujettir dessus.

Les grands et petits trous des arbres se bouchent avantageusement avec du fin plâtre, surtout pour le dessus, ou avec de la chaux vive ou encore avec du ciment; l'argile est trop poreuse et se détrempe trop vite pour ce cas.

La coupe des moyennes branches peut se traiter de même, seraient-elles de la grosseur d'un manche de pioche, de pelle; mais ici, on appliquera sur la plaie seulement une couche d'onguent dur, et sur les petites du coaltar très épais.

Malheureusement, la routine est toujours la méthode prédominante, de couper même les petites comme les moyennes branches, etc., en laissant un chicot à peu près de la même distance

du tronc que nous avons indiqué; quand la nature enseigne le contraire, puisque les branches qui s'annulent, se détachent toujours du tronc, et cette longueur laissée de la branche formant ce chicot qui, plus tard, se trouve enchâssé (enveloppé) dans le corps de l'arbre à mesure que celui-ci grossit, mais n'adhère jamais avec lui, ce qui forme alors autant de trous de cheville dans le bois lorsqu'on l'abat et le débite en planches, etc.

Il est donc prudent de venir à temps en aide à la nature dans cet oubli, afin d'éviter de grandes désappréciations pour la vente, aussi bien comme bois de chauffage et encore davantage pour l'industrie.

On aura soin de laisser étendu uniformément sur le sol toutes les petites branches pour servir de paillis, afin d'empêcher que celui-ci ne se dessèche trop vite par l'ardeur du soleil et de l'air, et les feuilles, en pourrissant, servent d'engrais. On agit de même pour engraisser le sol à chaque éclaircie qui se fait. On vend le bois après la chute de leurs feuilles, soit pour fagots, échalas ou perches à houblon, etc., etc.

Les élagages et les éclaircissages empêchent beaucoup la fraude des maraudeurs de s'y cacher, pouvant être aperçus de plus loin.

Les Sapins et les Pins, en étant semés drus,

s'élanceront davantage en étant jeunes ; c'est ce que le commerce préfère, plutôt que de les avoir plus gros et peu élevés.

La première éclaircie se fera après la quatrième ou cinquième année après leur semis, Les autres suivantes seront échelonnées tous les quatre à cinq ans jusqu'à ce que les arbres aient atteint une trentaine d'années, et les trois ou quatre autres dernières éclaircies se feront tous les dix ou douze ans.

La coupe de la serpe et de la cognée devra être nette. Néanmoins, il est encore préférable d'exécuter le recepage avec un recepeur bien ajusté, de préférence de forme Gissey, afin que la coupe soit très ras du sol, et éviter toute écuissure (éclat).

L'élagueur ne doit jamais se servir de ses griffes sur un arbre résineux, gommeux, ni ceux sujets aux chancres, et se garder de faire de fausses entailles sur le tronc.

Tous les traits de scie faits aux arbres ou aux branches doivent être aussitôt parés avec la serpe et y appliquer les indispensaires précités pour les plaies des arbres.

CHAPITRE V

Essences feuillues ou feuilles caduques et autres pour différents terrains.

PREMIÈRE CATÉGORIE

Essence pour le bois d'industrie, etc.

Robinier. — Faux Acacia. — Acacia Blanc ou Commun. — *Robinia.* — *Pseudacacia* L. (Papilionnacées). — De la Virginie. — Genre dédié à Vespasien Robin, professeur au Jardin des Plantes de Paris, sous Henri IV et Louis XIII. — Arbre atteignant vingt à vingt-cinq mètres ; rameaux cassants, épineux, à feuilles pennées, de dix-sept à vingt folioles. Fleurs blanches en grappes à odeur d'oranger, mai et juin ; on se sert des fleurs pour faire des beignets parfumés.

C'est l'essence qui viendrait le mieux et le

plus vite, étant tenu en taillis dans les terrains les plus pauvres et arides; dans les sables quelconques, dans les terres de bruyères, sur des rochers, etc.

C'est l'essence que nous recommandions, il y a une trentaine d'années, à un administrateur distingué des chemins de fer de France, pour boiser les berges de ces lignes, dans les plus mauvaises terres, ne serait-ce que du sable pur.

En vieillissant, son bois devient très dur, sert à l'industrie et le chauffage, puis son petit bois sert aux chaufourniers, etc. Les échalas d'Acacia pour la vigne durent presque le double de temps que ceux de Chêne.

Il ne vient pas bien dans les sols crayeux, ni trop dans le nord de l'Europe; ses feuilles deviennent jaunâtres et n'y prospèrent guère. Sa ramée (1) est bonne pour les bestiaux. Nous mentionnerons ci-après quelques essences qui s'y accommoderont mieux. On peut le semer de mars en mai; la stratification demande de 8 à 15 jours; il faut environ 25 à 35 kilogr. de graines par hectare. Les poids sont donnés approximativement pour toutes les essences ci-incluses pour être semer au pochet et non à la volée qui en exigerait plus.

(1) Ramée, ramilles coupées avec leurs feuilles, pour la nourriture des bestiaux.

Frêne Commun. — *Fraxinus Excelsior* L. — (Oléacées). — Indigène. — Arbre de vingt à trente mètres; feuilles imparipennées, à folioles subsessiles, fleurs jaunâtres, en grappes lâches, paraissant avant les feuilles, poussant très tard; souvent attaquées par les cantharides, dont le nombre répand alors une odeur désagréable.

Son bois est souple, mais liant, très recherché pour la carrosserie et le charronnage. Son prix en est plus élevé que celui du chêne; il est aussi excellent pour le chauffage; son feuillage procure une très bonne ramée pour la nourriture des bestiaux.

Il est très rustique, il croît partout, dans les terrains humides et les plus arides; dans les sols crayeux ou sur le faîte d'anciens remparts très élevés où nous avons exécuté de grandes plantations très réussies; il ne se convient pas dans les sables; il est, ainsi que l'Acacia Blanc, d'une bonne utilité pour retenir les terres dans les pentes des montagnes. On le sème après la maturité des graines qui lèvent de suite, on pourrait en retarder l'époque jusqu'à février, en les mettant stratifier dans du sable très sec; il faut 60 à 80 kilogr. de graines par hectare.

Hêtre des Forêts. — *Fagus Sylvatica* L. — (Quercinées). — Indigène. — Grand arbre atteignant trente à quarante mètres; son tronc est élancé, ne se bifurquant qu'à une grande hau-

teur. Son écorce est lisse et d'un blanc grisâtre ; feuilles ovales, elliptiques, ciliées, d'un vert intense, séchant à l'automne, mais ne tombant de l'arbre souvent qu'à la fin de l'hiver; sa ramée est assez estimée pour les bestiaux.

Son fruit, nommé faîne, est recherché avec avidité de beaucoup d'oiseaux et d'animaux. C'est une amande à trois angles, enfermée dans une enveloppe hérissée. On en fait une huile comestible assez estimée. Il a sur le Chêne et le Mérisier des bois l'avantage de réussir dans les sols très médiocres; sur les coteaux crayeux où ceux-ci refuseraient de croître.

Son bois a un grain fin et serré, a la fibre courte, est sujet à se tourmenter. On l'emploie à divers petits ouvrages d'ébénisterie, etc. Il fournit un bon combustible; nous le citons pouvant occuper les sols de la quatrième qualité.

On sème d'habitude les graines à l'automne recouvertes légèrement de feuilles de mousse; mais il serait préférable de les semer toutes germées, en février, mars. Il faut environ 55 à 75 kilogrammes de graine par hectare.

L'**Ajonc Commun.** — Jonc Marin. — *Ulex Europœus* L. — (Papilionnacées). — Indigène. — Arbrisseaux rameux, à feuilles persistantes, simples, linéaire-aiguës, un peu velues ; fin d'hiver et même parfois dès l'automne, fleurs jaunes

auxiliaires très nombreuses; il vient dans les sols les plus pauvres et arides, même stériles; il convient très bien pour utiliser les terres de bruyère et les sols les plus sablonneux. Ne réussit pas dans les terres calcaires.

C'est une plante rustique. On gagnerait beaucoup de bien la cultiver, plutôt que de la laisser presque abandonnée à elle-même; elle est très précieuse pour les contrées déshéritées de la nature, où elle sert pour une bonne partie à la nourriture fraîche tout l'hiver pour les chevaux, puis pour une bonne somme de chauffage, et enfin à faire de l'engrais.

Nous étions décidé à rester exclusivement dans la partie forestière; mais la pauvreté de certains sols nous oblige, pour les boiser convenablement, d'avoir recours à d'autres plantes, tel est le cas ici, en citant l'Ajonc, et si nous avions formé six classes de qualités de terre, c'eût été pour lui et l'Acacia Blanc et le Nerprun.

Ils peuvent rendre de grands services dans les régions non boisées encore, où les pauvres n'ont le plus souvent, pour combustible, que de la bouse de vache desséchée, plutôt que de la garder pour faire de l'engrais. On le muliipiie de graine, semer au printemps, mars et avril; la graine est fine il faut peu la recouvrir, il faut de 6 à 8 kil. par hectare.

Les sables des bords de la mer et les rives sablonneuses des lacs salés produisent naturellement les plantes qui aiment ces sels; ce sont les Soudes (*Salsola*), Élyme des sables (*Elymus Arenaria*), roseaux à quenouilles (*Arundo Arenaria*). L'Ajonc et les Arundo Donax et celui de l'Algérie seraient d'un meilleur produit, du moins dans les contrées où l'hiver n'est pas à craindre pour eux; mais l'Ajonc résiste beaucoup plus au froid que les Arundos; ces derniers ne pourraient être cultivés à peine plus au nord que les côtes de la Bretagne.

DEUXIÈME CATÉGORIE

Essences pour bois d'industrie et leur sucre

Bouleau Commun. — *Betula Alba* L. — (Bétulinées). — Bois à Balais. — Indigène. — Arbre de douze à quinze mètres; écorce blanche et lisse qui se crevasse et devient rabotteuse en vieillissant. Feuilles arrondies ou cordiformes à la base, d'un vert gai, pâle en dessous; fleurs en chatons. Il est très rustique; il vient dans les terrains frais, même dans ceux de marais, comme il vient encore dans les sols pauvres et arides; il

croît dans le calcaire, ne craint ni la chaleur ni les grands froids.

Il n'en est pas de même des espèces ou variétés qui proviennent de l'Amérique; elles exigent un terrain fertile pour prospérer.

Son bois, quoique tendre, sert au tourneur, au chauffage pour la boulangerie, etc.

Dans les contrées du Nord, on fait une bonne liqueur spiritueuse avec sa sève, qui est abondante. Les extrémités de ses branches servent à faire des balais d'écurie. etc.; son écorce sert aussi à tanner les cuirs. Il donne une bonne ramée pour les bestiaux.

Comme on le voit, cette essence est très recommandable pour boiser les terrains de la classe quatrième. Il peut se semer de mars et mai, sa stratification demande de 8 à 15 jours, Il faut environ 30 à 35 kilog. de graine par hectare.

Érable de Montpellier. — *Acer Monspessulunum* L. — (Acérinées). — Arbre de dix à douze mètres; fleurs jaunâtres, peu nombreuses en corymbes, feuilles petites, luisantes, raides, à trois lobes divergents.

C'est une essence qui conviendrait bien pour les terrains crayeux et autres de la quatrième et cinquième qualités du Midi de la France et de l'Algérie. Son bois est très utile à l'ébénisterie et

sert à faire des vis, etc. Nous le recommandons pour le produit de sa sève, si elle est assez lucrative; mais l'espèce suivante en produit abondamment aux États-Unis. Toute cette essence en produit en plus ou moins bonne qualité.

Erable à Sucre. — *Acer Sacharinum* L. — Arbre de moyenne grandeur en Europe. Venant des contrées froides, humides et fertiles des montagnes du Nord des États-Unis et du Canada; écorce blanchâtre; feuilles à cinq lobes entiers et aigus, lisses, glauques en dessous, devenant rouges à l'automne.

Cette variété réclamerait les sols fertiles; tout au plus s'il se conviendrait dans ceux de la quatrième qualité.

Cette variété est plus sujette que la précédente à être attaquée par la Grise (sorte d'Acarus Tisserand), chaque année, comme le sont les sycomores. Elle le serait davantage encore étant plantée ensemble en masse, surtout dans un sol inférieur en qualité. On obtiendrait alors un produit peu lucratif, et serait-il de bonne qualité, pour lors le produit serait moindre que celui de l'Acacia Blanc.

On peut atténuer ces attaques d'insectes en plantant les pieds très éloignés les uns des autres, parmi d'autres essences qui ne sont jamais attaquées par ces insectes.

Nous ne mentionnons cet acer que pour les amateurs pour son sucre. Il donne une assez bonne ramée. Ils peuvent se semer en octobre, mais mieux attendre au printemps : février, mars; recouvrir légèremont de menue terre ou mousse ou de feuilles un peu consommées. Il faut environ 35 à 45 kilogr. de graines par hectare.

TROISIÈME CATÉGORIE

Essences pour bois d'industrie et le ver à soie.

Ailante Glanduleuse. — *Ailantus Glandulosa* Desf. — Vulgairement appelé Vernis du Japon. (Xanthoxylées). — Arbre de quinze à vingt mètres ; feuilles grandes et composées de quinze à trente-et-une folioles à peu près en cœur, très aiguës, bordées à la base de quelques dents glanduleuses ; fleurs jaunes verdâtres en panicules, à odeur désagréable. Vient partout, mais mieux en terrain léger un peu frais, du Sud de la France, car il gèle parfois sous le climat de Paris. D'abord, c'est pour élever le ver à soie que nous le mentionnons, car ce n'est pas de lui qu'on retire le bon vernis.

Il pousse beaucoup et vite ; son bois brûle bien, même en étant vert ; quoique ayant le bois tendre

et cassant, il peut être employé pour l'industrie. Sa ramée est assez bonne.

Cette essence pousserait mieux que le mûrier blanc dans les terrains de la troisième et quatrième qualité ou classe. On pourrait le tenir en taillis et alterner les coupes de bois, afin d'avoir constamment de jeunes et grandes feuilles, par là ayant plus de nourriture pour les vers à soie : ce qui est beaucoup pour mieux leur conserver de la vigueur, par là leur santé, d'où découlent la beauté et la force de leur soie.

Nous avons remarqué sur un grand nombre de Vernis du Japon, dont plusieurs mesurent deux mètres quarante-cinq centimètres à un mètre au-dessus du sol. Ils étaient très vigoureux, et leurs vers à soie étaient également très gros et vigoureux avant l'hiver rigoureux de 1879 et 1880. Ils n'ont pas été gelés, mais, depuis lors, ils ne font que végéter très faiblement; leurs feuilles sont peu nombreuses et beaucoup plus petites et malingres, et leurs cocons de vers à soie et les papillons aussi ont subi une altération, sans doute momentanée, assez notable, au moins d'un quart de leur grosseur primitive.

Rien que ce fait nous décide à ne pas recommander la culture des Mûriers Blancs dans ces petites terres. On le sème de mars en avril; la stratification est de huit à quinze jours; il faut

de 15 à 25 kilogr. de graine par hectare. Il peut se multiplier facilement de tronçons de racines.

QUATRIÈME CATÉGORIE

Essences pour leurs baies (*petits fruitiers*).

Nerprun Cathartica. — *Rhamnus Cathartica* L. — (Rhamnées). — Indigène. — Arbrisseau buissonnant, de deux à trois mètres; rameaux étalés et faiblement épineux : écorce lisse d'un blanc grisâtre.

Pouvant être cultivé partout dans un sol très pauvre et aride de la quatrième et cinquième qualité du nord au sud de la France. Nous l'avons vu cultiver aux alentours de Paris sur des carrières de pierre grise (moellon) et dans un sol très calcaire, composé aussi d'argile blanche) ayant une trentaine de centimètres de profondeur. Le Figuier y venait assez bien et les figues étaient de bonne qualité. Les racines de ces deux essences s'enfonçaient profondément et horizontalement entre les couches de pierres pour chercher de la nourriture.

On nous a assuré que le produit était très lucratif. D'abord, étant très rustique, il vit longtemps; il ne demande aucun soin particulier; ôter

[illegible] supprimer entièrement ou en [illegible] gourmands, cas mentionné au [illegible]

[illegible] des Teinturiers. — *Rhamnus Infec-* [illegible] feuilles ovales, un peu velues en dessous. Les baies sont connues sous le nom de graines d'Avignon. [illegible] haut que le précédent.

Comme son nom l'indique, ses baies servent pour les teinturiers. Il croît sur les rochers, sols arides, même stériles, du midi de la France. Étant cultivé, son produit, ainsi que celui du précédent, seront assez lucratifs pour que nous les recommandions pour les sols de la cinquième qualité. Leur ramée sera probablement trop laxative.

Ils se multiplient de semis; semer les graines toutes germées au printemps, de mars à mai; la stratification demande plusieurs mois; il faut de 60 à 80 kilogr. de graine par hectare.

Genévrier Cade. — Genévrier Piquant. — *Juniperus Oxycedrus* L. — (Conifères). — Arbrisseau de trois mètres, tiges rameuses, feuillage blanchâtre; fleurs en mai et juin, baies rondes, rougeâtres, grosses. Il supporte difficilement le froid; il ne convient donc qu'au midi de la France et



l'Algérie. Terrains légers, mais mieux sableux, le long des mers, de préférence.

On en extrait une essence d'huile très brune, à odeur de goudron, précieuse pour les maladies de peau des animaux, etc. (1). Il n'est pas assez cultivé pour ses grandes qualités médicinales.

Genévrier Commun. — — *Juniperus Communis* L. — Indigène. — Arbre de trois à quatre mètres, ordinairement buissonnant, étalé, diffus; feuilles linéaires, piquantes, d'un vert sombre. Bois rouge et incorruptible : baies d'une saveur piquante, aromatique; servant à aromatiser des liqueurs, des boissons, etc.

Il croît dans les terrains sableux et dans la craie, sur les coteaux les plus pauvres et arides du nord au sud de la France.

Genévrier de Suède. — *Juniperus Suecica* Mill. — Arbre de quatre à cinq mètres, les rameaux sont plus droits que le précédent, à verticilles plus allongés, les feuilles sont aussi plus piquantes et les baies sont plus allongées; également très rustique. Si ses petites baies sont aussi aromatiques et aussi productives, il mérite

(1) Le Cadrier, espèce de Genévrier sauvage, qui croît le long des mers. Son huile est connue sous le nom d'huile de Cade. Excellente pour les eczémas, paralysies, gourmes, etc.

qu'on le cultive, sinon gardons le nôtre. Car ici c'est le plus de produit et la rusticité que nous envisageons et non la beauté du port de la plante pour le boisement.

Les baies des Genévriers se sèment aussitôt leur maturité. D'ailleurs nous ferons remarquer que nous avons recommandé d'employer le même procédé pour tous les semis des plantes, sauf alors pour quelques exceptions, et au choix des propriétaires; par la stratification plus ou moins sèche, on retarde le semis jusqu'en février et juin, il faudra un peu moins de graine que l'essence précédente par hectare.

Ces deux derniers Genévriers étant très rustiques, on pourrait les utiliser dans les sols sableux ou calcaires les plus pauvres et arides. Ils peuvent rendre encore de grands services pour retenir, par leurs nombreuses radicelles, les terres des pentes les plus abruptes des montagnes, où il n'y aurait que très peu de terre, et que l'ouvrier puisse seulement s'y maintenir pour exécuter les travaux précités.

CHAPITRE VI

Assainissement des marécages, formation du sol par la plantation et le colmatage.

Nous ne croyons pas faire fausse route en donnant les moyens les plus rationnels à suivre pour le boisement des marécages qui sont encore presque à l'état flottant ou tout au plus encore des marais fangeux.

Ils ne peuvent pas être assimiler aux sols maigres pour la reprise des sujets ; seulement il faut de la prudence dans l'exécution du travail qui est assez périlleux. C'est ce dont nous allons tacher d'expliquer le plus pratiquement.

Dans ces parties de marécages, la tourbe a été extraite depuis plus ou moins de temps ; peut-être qu'il y en a encore qui ne le sont pas ; mais il y aurait avantage à la faire extraire, surtout

lorsque la couche superficielle a peu de profondeur, parce que ces sols ne sont guère bons qu'à faire des mauvais pâturages, mais sans plantation d'alignement, ni pour la grande culture.

Les terrains ainsi défoncés formaient ou forment encore parfois presque des petits lacs et quelquefois d'une grande étendue : ils sont ordinairement très poissonneux, mais le poisson a peu de valeur, sentant la vase ; alors ce produit est insignifiant.

L'eau des marais est le plus souvent stagnante, mais s'élevant parfois dans les grandes pluies et s'abaissant assez vite par infiltration naturelle en dessous du sol qui est généralement très poreux : [illegible] à une certaine distance par un ou plusieurs fossés d'eau courante placés en contre-bas [illegible] plus ou moins rapidement dans [illegible] fossés plus grands, et parfois dans une [illegible] avec des vannes pour [illegible] à volonté de ces eaux dans certaines [illegible]. Ces travaux sont exécutés soit par des propriétaires, soit par l'administration des Wateringues (1).

(1) [illegible]

Ces pièces d'eau, après une quinzaine d'années d'extraction de la tourbe, se trouvent remplies, ou à peu près, par leurs détritus naturels (plantes et herbes des marais) et par d'autres débris lorsqu'elles se trouvent situées à proximité de ces petits cours d'eau qui leur apportent des terrains plus élevés dans les grandes pluies, du limon, des détritus de toutes sortes qui forme de l'humus et, par la suite, tout cela constitue un excellent sol de première qualité, puisque la majeure partie en est formée de bonne terre d'alluvion ; c'est le véritable colmatage naturel par excellence.

Pour les pièces d'eau où le colmatage ne peut pas avoir lieu, qui n'ont alors que leurs débris naturels de ses herbes et de leurs touffes de racines qui poussent extrêmement vite, elles sont pour se reboucher, seulement à fleur d'eau,

taine d'années, on avait fait déjà un progrès assez notable, néanmoins lorsqu'il survenait des grandes pluies, nous avons vu d'immenses terrains inondés. L'éclusier n'ouvrait pas les vannes à temps, ou ne recevait pas d'ordre à temps, surtout pour les contrées qui sont éloignées de l'administration. Le niveau était maintenu généralement élevé pour maintenir navigable un petit canal d'une dizaine de kilomètres ; on laissait inonder d'immenses étendues de terrain, plutôt que de lui creuser son lit pour le bien général de l'agriculture des terres basses. Espérons qu'aujourd'hui, par la grande vitesse des communications et des machines à vapeur pour draguer (approfondir) les canaux, etc., tout est sans doute pour le mieux.

quelquefois une trentaine d'années et parfois plus, avant qu'on puisse en tirer parti. Il ne faudrait pas, pour arriver plus vite, à recevoir de la culture que le propriétaire fasse couper chaque année les Roseaux, les Joncs, les Iris d'eau, etc., pour le commerce; cela retarde inévitablement de beaucoup, cette pièce d'eau de se combler, et pour un produit bien minime qui paie à peine le travail. Ce sol sera beaucoup plus léger, n'étant formé que des détritus ne formant qu'un terreau noir et léger. Ce terrain a beaucoup moins de valeur que le premier; n'ayant pu être colmater comme le premier, il s'épuisera plus vite. Il convient parfaitement à certains légumes, tels que les Choux pommés, Choux-Fleurs, Céleris, Poireaux, Navets, etc., mais l'ognon n'y vient pas et la pomme de terre est trop pourrissable, surtout dans les années pluvieuses, et peu serviable pour les céréales, du moins dans le commencement.

Nous ne conseillons pas de former des lègues (1) dans ces marais où le sol est encore recouvert en partie par l'eau, parce que cela coûterait trop cher de main-d'œuvre pour constituer ce sol en état, ne serait-ce que pour de la petite culture,

(1) Lègues, terme usité pour désigner une petite portion de terre resserrée entre deux fossés; on devrait plutôt dire : langue de terre.

mais bien de le boiser tel quel et arriver plus vite et sans dépenser beaucoup et pour plus tard servir à de la grande culture, au choix des propriétaires. Pour mieux faciliter la culture, des fossés d'égouttement seront exécutés assez éloignés l'un de l'autre, mais parallèles au sens de la pente d'un cours d'eau quelconque, ou alors il faudrait en créer.

Le sol augmente assez vite dans les parties que l'on boise; car, après une quinzaine d'années environ de plantation, il se trouve élevé parfois de vingt à trente centimètres au-dessus du niveau de l'eau, où il était à peine lors de son boisement par tous les débris des herbes dont les touffes souterraines poussent encore pendant quelques années avant de périr, puis celui des feuilles ou encore par les curures des fossés, etc.

Pendant cette période de quinze ans, on a pu faire facilement deux et trois coupes de bois du taillis; car ces coupes sont aménagées ici pour les faire tous les quatre à cinq ans, et si le bois est trop gros pour fagots, c'est de réduire l'aménagement (intervalles des coupes).

Quand le sol pourra atteindre une trentaine de centimètres au-dessus du niveau de l'eau, en y comprenant la terre des fossés que l'on pourra curer, on arrache ce bois de Saule, etc., pour y substituer de la grande culture si toutefois on

entrevoyait que le produit serait plus lucratif.

C'est le procédé le plus économique que nous venons d'indiquer ; aussi nous le recommandons au lecteur, surtout pour les grandes étendues de marais que l'on désire assainir vite et avec peu de déboursés ; plus loin, nous donnerons les moyens de les boiser.

Lorsqu'ils ne se trouvent pas placés dans les conditions pour recevoir, lors des grandes pluies, des débris de toutes sortes déjà précités, voici le moyen le plus usité par les petits propriétaires. Aussitôt que le sol se forme par tous les détritus et arrive au niveau de l'eau, désirant assainir de suite ses marécages pour y cultiver des légumes, etc., ils exécutent ordinairement ces travaux eux-mêmes qui, sans cela, coûtent cher de main-d'œuvre.

Ils commencent par diviser ce marais par bandes ou lègues placées dans le sens que nous avons dit précédemment.

Ces lègues auront chacune dix ou quinze mètres environ de largeur ; ensuite ils creusent un petit fossé qui les séparent de un mètre et demi à deux mètres de largeur et un mètre de profondeur, le tout est combiné pour avoir assez haut de terre pour pouvoir la cultiver de suite. La terre plutôt boue, est jetée mi-partie d'un côté, qu'on étale et égalise convenablement

après qu'elle est un peu ressuyée, on laisse passer l'hiver dessus et au printemps ils commencent à l'ensemencer.

Ils ont encore soin de se rendre compte si ces fossés recevront chaque année beaucoup de détritus, que d'autres fossés pourraient leur apporter, pour ne pas les faire trop large, quitte à ne pas élever le sol de suite à la hauteur nécessaire, afin de combler chaque année avec la vase apportée par les eaux.

Ces marais, que le sol est devenu plus ou moins ferme, forment une couche arable avec un sous-sol frais, constituant un sol riche de bonne qualité : car cette fraîcheur est d'une grande richesse pour la grande culture et celle dîte maraîchère et pour certaines essences d'arbres, aimant avoir leurs racines dans l'eau, tels que : Peuplier, Saule, Aulne, etc. Nous avons dit que ces sols étaient une grande richesse, non seulement par leur formation, mais parce qn'ils peuvant encore se subvenir par eux-mèmes en partie, en engrais très riches et à peu de frais par les curages des fossés. Ces détritus sont tellement abondants pour ceux placés à proximité des fossés, qui charrit dans les pluies tant de débris, qu'il faut les curer une ou deux fois par année.

Ces curages se font parfois à même de petits

bateaux ; une fois rempli, on transporte la vase ailleurs pour servir d'engrais ou pour colmater (exhausser) une autre partie de terrain. Comme parfois aussi l'ouvrier se place simplement sur les bords du fossé et dépose cette vase sur le sol, à côté de lui; qui, après qu'elle est bien égouttée, se transporte alors à l'état ferme où le besoin l'exige, ou se répand sur le sol même avant l'hiver, la laissant ainsi étendue jusqu'au printemps, afin qu'elle ait le temps de se pulvériser en poudre auparavant de l'enfouir dans le sol. C'est le moyen pour en obtenir de bons résultats pour les cultures.

CHAPITRE VII

Boisement des marécages.

Quand on voit apparaître de part et d'autre des parties solides, il ne faut plus attendre longtemps pour faire le boisement de ces pièces d'eaux précitées. Quoique l'eau recouvre encore une partie de la surface mais ayant peu de profondeur, cependant dans certains endroits il ne faudrait pas trop s'y hasarder même avec de grandes bottes de marais ou d'égoutier; afin d'éviter tout danger, on se servira d'un petit batelet et de longues et larges planches. On distancera des jalons aux extrémités à $1^m,50$ ou à la même distance des semis, tous les $0^m,75$ en exécutant les mêmes éclaircies, ce qui les distance alors tous les trois mètres carrés, puis on y tendra un cordeau pour piquer les boutures en ligne droite également à la même distance

mais en quinconce. Elles doivent être toutes de la grosseur d'un gros manche à balai ou environ et de la longueur de 70 à 0m,75 cent.; pour celles qui sont pour être enfoncées dans les parties solides, on les laissera dépasser de 0m,30 hors dn sol; mais celles qui sont pour être enfoncées dans l'eau devront avoir un mètre environ et plus si c'est nécessaire, on ne les laissera dépasser de l'eau que de la hauteur des précédentes.

Toutes les branches latérales de ces boutures seront coupées rez tige. Le faîte comme le bas seront coupés en biseau. Les essences préférables pour former ce taillis sont le Saule Commun, l'Aulne Commun (1), le Peuplier Caroline et le Peuplier Suisse. C'est en février et parfois encore en mars pour le nord de la France qui est le moment le plus favorable pour exécuter ce boisement par boutures, après les grandes gelées passées, puis choisir aussi les moments où les eaux sont les plus basses.

Il ne faut pas les laisser dessécher aussitôt

(1) Des propriétaires des marais nous ont certifié et fait voir dans l'eau de très vieux pieux d'Aulne bien conservés, mais pour cela il faut qu'ils soient constamment sous l'eau. Il y avait longtemps que ceux en Chêne étaient entièrement détruits.

Ces motifs nous en font donner la publicité de ce fait.

faites, pour cela on les met le gros bout dans l'eau en attendant qu'on puisse les employer.

Cependant il ne faut pas que leurs racines soient développées pour les enfoncer en place ; car les racines et l'écorce pourraient bien se rebrousser ; on obtiendrait inévitablement un mauvais résultat pour leur reprise.

Il faut veiller aux boutures qui seraient mortes pour les remplacer l'année suivante.

On ne recèpera ces boutures pour en faire des cépées, pour taillis, rez sol, qu'après la troisième année de la plantation. Il faut avoir la précaution de ne pas trop les ébranler dans cette opération, ce sol n'est encore en réalité qu'une sorte de marais fangeux (boue) très mouvant. Peut-être faudrait-il encore des planches sous ses pieds pour exécuter cette opération au printemps.

Il n'y a pas d'inconvénient dans ces marais d'avoir à de grandes distances des Peupliers pour faire des arbres à haute tige ou haute futaie environ tous les cinquante à soixante-quinze mètres l'un de l'autre qu'on aura piqués dans le sol en même temps que les autres boutures et à la même place d'une cépée, seulement il ne faudra pas le receper.

Leur élagage se fait comme pour les autres arbres.

L'état actuel de ce sol naissant ne permet pas encore de créer des Oseraies.

On n'a guère l'habitude de faire des bois de taillis avec le Peuplier, seulement il faudrait lui donner cinquante centimètres de plus d'écartement pour ce motif et pour que la plantation reste plus régulière, il faudrait les mettre dans un carré de taillis à part en y laissant pousser également de la haute futaie, comme dans les taillis dont nous avons mentionné précédemment.

Ces grands arbres sont d'un grand revenu, car, après vingt à vingt-cinq ans, ils sont déjà d'une bonne grosseur, ils peuvent être arrachés pour la vente. Dans ces marécages, ces espèces poussent aussi fortes que celui qu'on nous annonce sous le nom de Peuplier Régénéré.

Les essences préférables dans ce terrain qui est encore à l'état flottant, c'est le Peuplier Caroline, il fait de très bons tétards, ensuite vient le Peuplier Suisse, dont le bois est meilleur, étant plus dur que le premier. Il réussit tout aussi bien mais préfère les terrains plus fermes.

A l'hiver, quand ont lieu les coupes de bois, principalement celles des tétards (1) de ces deux

(1) Arbre que l'on étête à deux mètres cinquante environ du sol. pour former la tête à cette hauteur que l'on appelle tétard. Les coupes se font tous les quatre à cinq ans, selon la grosseur du bois que l'on désire. Ces tétards fournissent

espèces que nous venons de nommer, on fait choisir des branches les plus droites que l'on raccourcit en biseau de trois à quatre mètres de longueur (1) qui peut parfaitement suffire. On rabattra toutes les branches latérales rez tige en ne laissant vers la tête que quelques-unes, six à huit environ pour ce cas, et si quelques-unes d'entre elles étaient plus longues que les autres, elles seraient coupées de la moitié de sa longueur pour que la sève se répartisse mieux. Ainsi ces boutures de plançons auront moins de prise pour les vents.

Dans ces sortes de marécages ces boutures s'enfoncent facilement à la main sans l'aide d'un épieu (gros plantoir). Quand la partie supérieure de la bouture est courbée, c'est cette partie qu'il faut présenter aux vents qui règnent constamment

beaucoup de bois et de belles boutures de plançons. La coupe des têtards se fait rez tronc, sans laisser de moignon.

(1) La longueur de ces boutures plançons appelées parfois planton ou encore plantard, est un diminuitif de celles qui se plantent habituellement dans quelques contrées qui est de six à huit mètres. Le commerce est exigeant, on veut de suite de l'apparence, mais qui est ici à son grand détriment, les boutures ont beaucoup trop de prise au vent, ballotté constamment par eux ou par le frottement des bestiaux, etc., la reprise en est beaucoup plus difficile, alors les remplacements se succèdent infiniment et cette plantation revient très chère. Pour notre compte personnel nous préférons la hauteur de quatre à cinq mètres comme règle générale pour les plantations d'alignement, de ces boutures plançons.

dans le pays. D'ailleurs, tous ces arbres doivent dans ces contrées être assez inclinés du côté de ces vents. Après quelques années de plantation, ils seront bientôt redressés; ils s'inclineront encore, quand même, du côté qu'ils sont constamment poussés.

Dans ces contrées éventées, ces boutures de plançons n'auraient-elles que deux à trois mètres de hauteur hors du sol, la reprise en serait certainement plus assurée et après cinq à six années de plantation, elles seront toutes aussi hautes et aussi fortes et même davantage que celles que l'on planterait de sept à huit mètres et qui auraient bien repris (1).

Nous venons de donner le moyen pour arriver plus vite et à peu de frais à assainir ces marécages par le boisement avec du taillis et de la haute futaie. Il nous reste maintenant à faire connaître le moyen qui est employé généralement; il diffère peu du précédent, que dans certaines applications que voici :

Environ trente à quarante jours avant de procéder à la plantation, on déposera ces boutures

(1) On fait peu de taillis de Peuplier pour pouvoir en rencontrer de cette provenance; comme on ne peut tirer parti des branches latérales rameuses de l'élagage des grands arbres pour en faire des boutures de plançons. On ne peut qu'en faire de petites boutures avec les jeunes rameaux pour la pépinière.

dans l'eau d'une mare ou d'un petit fossé. La partie du pied qui sera plongée dans l'eau ne devra pas dépasser la partie qui sera enterrée soit environ 60 à 0m,75 centimètres.

Ce moyen prépare et avance beaucoup les rudiments du germe des racines, mais aussitôt qu'on s'apercevra qu'une sorte de gonflement se présente sur l'écorce on n'attend pas que les racines se développent. Ces sortes d'essences à bois tendre ont la facilité d'émettre des racines non pas qu'aux empâtements des branches et sur les yeux stipulaires, mais bien partout sur les mérithalles et sans décortication. Il faut pourvoir de suite à leur plantation et ne pas les laisser se dessécher à l'air pendant le travail; il est évident que cela ne pourrait que leur causer préjudice, et ce préjudice serait encore plus grand si l'on attendait à les piquer (planter) que leurs racines soient déjà sorties; lesquelles seraient inévitablement brisées ou que l'on rebroussât l'écorce dans la partie inférieure, sur une étendue plus ou moins longue : c'est de l'attention qu'il faut avoir pour éviter ces petits accidents.

Ce genre de plantation se fait également à l'époque que nous avons dit premièrement. D'ailleurs, après les grandes gelées, afin qu'il n'y ait le moins d'intervalle possible entre la plantation

et la reprise des sujets pour éviter moins longtemps toutes sortes de ballottements.

C'est précisément dans ces conditions que l'on peut apprécier les services que rendent de fortes armures d'épines placées autour des arbres pour les maintenir et les garantir de ces dangers, ce qui leur procurent une meilleure reprise, un plus beau développement surtout dans les pâturages et sur les routes, etc. Ces armures ont besoin d'être entretenues pendant six à huit ans pour garantir les sujets ; ce sont les ligatures en fil de fer galvanisé qui seraient les meilleures dans ces conditions.

L'habitude est de ne pas couper à trois mètres la tête de ces boutures plançons de Peuplier lorsqu'on les plante, parce que cela n'est pas aussi gracieux à la vue, qu'importe cette beauté, pourvu qu'on obtienne un bon résultat dans la reprise de l'arbre. Et, dans six à huit années, il aura surpassé celui planté avec la tête.

Donc, nous ne voyons au contraire aucun inconvénient pour le Peuplier, pas plus qu'aux autres arbres qui se plantent ainsi de les rabattre.

Quoiqu'on lui enlève ses appels de sève, et la plaie que cela fait en lui coupant la tête tourne encore à son avantage (1). La nature est si

(1) Ces faits sont tellement connus depuis des siècles

bizarre parfois que bien des personnes ne peuvent se l'expliquer et surtout dans cette partie, etc.

Dans les terres des marais, seraient-elles tant soit peu fermes, on se sert pour faire le trou pour y mettre la bouture d'un bâton de grosseur cor-

qu'ils se passent de tous commentaires. Dans les premières années de la plantation du sol pauvre ou riche, les racines ne sont pas encore bien organisées et en nombre suffisantes, puis n'étant pas encore assez en contact, plutôt adhérentes au sol, pour lui absorber assez de sucs (sève) pour entretenir la végétation de tout l'arbre, il ne fait que végéter faiblement pendant plusieurs années, son écorce se durcit forcément et les pores se ferment peu à peu, l'arbre périt parfois tout à coup avec ses feuilles.

Il a encore à subir par sa hauteur un ballottement presque continu, causé par le vent et ceux des bestiaux, etc., qui ne sont pas sans lui rompre ses jeunes racines à mesure qu'il en émet ; sa reprise est donc plus difficile. il languit et il ne fait que végéter faiblement avant de se remettre dans un état normal.

Dans un sol pauvre et éventé, il serait très difficile d'en réussir. Il ne peut en être de même de celui qu'on coupe la tête à trois mètres de longueur ne présentant qu'un tronc dénudé, le vent a peu de prise sur lui, ensuite le peu de nourriture que ses racines absorberont au sol suffira pour faire reprendre ce tronc, la sève ne pouvant monter plus haut s'y agglomère en partie, provoque alors une certaine quantité de jeunes bourgeons, qui se développent vigoureusement, principalement vers l'extrémité. L'accumulation de la sève pendant le temps qu'a duré pour que l'arbre émette des bourgeons, il y a eu un refoulement de sève dans les racines et elles en ont profité pour mieux s'enraciner et en émettre de nouvelles, et par ce moyen acquérir plus de force pour la reprise de l'arbre et lui maintenir plus de végétation pour les années suivantes.

respondant au moins à celle du sujet qu'on doit y introduire. L'extrémité de ce bâton sera arrondie pour ne pas laisser de cavité au-dessous du talon de cette bouture, et pour ne pas rebrousser l'écorce de la bouture dans le bas.

Dans les terres plus fermes, on se sert d'une sorte d'épieu tout en fer comme l'on se sert pour ficher les perches à houblons, mais avec l'extrémité très arrondie comme nous venons de citer. Il faut avoir soin de bien borner le sujet tout autour pour mieux le fixer au sol.

Ce dernier procédé est très expéditif, mais peu rationnel pour en obtenir un bon résultat pour la reprise, vu que les jeunes radicelles se trouvent de suite après le développement en contact avec les parois d'une terre trop raffermie, même durcie par les oscillations faites avec l'épieu, à droite et à gauche, où les racines ont de la peine à pénétrer difficilement : ce genre de travail n'est pas à conseiller ailleurs que dans les marais de terre légère.

Dans les terrains fermes il est indispensable de creuser le trou avec une bêche (1), au moins la bouture plançon aurait tout autour de son

(1) A Guînes, à Ardres (Pas-de-Calais), il se fait des bêches qui seraient convenables à ce travail, puis aux labours des fortes terres, etc. Elles égalisent les meilleurs taillants des cognées.

tronc ou pied qui va se former, au moins une certaine épaisseur de terre menue dont les jeunes racines pourront commencer à s'y développer facilement, puis de là pourront pénétrer plus aisément dans la partie ferme.

Comme dans toutes les plantations il faut mettre une partie de la bonne terre dans le fond. Dans une plantation quelconque, on obtient un résultat incomparable lorsque l'on peut avoir à sa disposition des plaquettes de gazon, proviendraient-elles du même sol; on en place une partie au fond du trou, avec la terre provenant du sol et du sous-sol, mais il faut en conserver assez pour mettre dessous et entre les racines avec de la meilleure terre. On a eu soin de bien l'émietter auparavant avec la bêche, ce qui procure une certaine fraîcheur et de l'engrais en même temps aux racines, où parfois tout autre engrais lui serait plutôt nuisible : car d'aucuns procurent le moisi (blanc) aux racines et d'autres les brûlent; dans les terres fortes et compactes, on a soin de faire le trou un mois d'avance et davantage, afin d'avoir de la menue terre pour mettre entre les racines de l'arbre.

On obtient par ce moyen une reprise plus assurée et plus vigoureuse qu'en plaçant tout le gazon dans le fond du trou. Ici comme ailleurs il faut former autour du pied un bassin pour

retenir et recevoir les eaux des pluies, comme il faut aussi bien appuyer avec le pied, mais pas à rompre les racines, la terre autour du sujet, pour éviter d'être ballotté, effet qui oppose la plupart du temps la reprise de l'arbre.

Dans les sols fermes ordinaires de la troisième qualité, pour obtenir un bon résultat, il est préférable de planter les Peupliers enracinés sortant d'une pépinière où le terrain ne serait pas trop humide, car sortis d'une terre de la première classe pour être plantés dans une de troisième ou quatrième classe, il y a beaucoup de différence, et c'est peu pratique.

Heureusement toutes les terres d'une pépinière ne sont pas de la première qualité, d'abord celles-ci ne seraient pas occupées par des Peupliers. Alors toute crainte se trouve parfois écartée et tombe d'elle-même.

Néanmoins ceux-ci sont préférables aux arbres chétifs, les rebus des pépinières, qui ne sont bons qu'à jeter au feu : cependant ils sont le plus souvent revendus ailleurs.

Les Peupliers enracinés sont préférables à planter lorsqu'ils ont atteint, à un mètre du sol, six à huit centimètres de circonférence, ceux de la grosseur de dix et douze centimètres et plus sont trop forts pour être plantés dans des terrains peu fertiles et souvent très éventés. Voici les

espèces à préférer dans ce cas; ce sont : le Peuplier Grizard, le Peuplier Tremble et le Suisse.

Nous donnerons plus loin la liste des espèces convenables, page 111, chapitre VIII.

Nous croyons utile de faire connaître les motifs pourquoi l'on enfonce si profondément les boutures de plançons.

Ce n'est pas simplement que pour former le pied, puisqu'une trentaine de centimètres suffiraient amplement; c'est pour mieux maintenir droites ces grandes boutures d'elles-mêmes et pour résister le plus possible aux coups de vent, sans l'aide d'un fort tuteur, évidemment de bois dur qui coûterait presque aussi cher que la bouture-plançon.

Dans ce cas nous préférons y mettre une forte armure d'Épine dont on connaît déjà les avantages indispensables.

Toute la partie du pied enterrée prend racine et sert à la reprise du sujet, etc. Mais les racines de la partie inférieure de ce long pied placé au-dessous de trente à quarante centimètres de la surface du sol, périssent peu à peu par l'asphyxie et cette partie inférieure de ce tronc dénudé de racines que l'on peut alors appeler pivot, finit aussi par périr et pourrir quelques années après jusqu'aux bonnes racines. Il ne nuit

aucunement à l'arbre comme on pourrait le croire, car nous avons pu constater différentes fois qu'il ne laissait pas de trace de plaie, lorsque le Peuplier a une dizaine d'années de plantation.

Il ne reste donc plus et c'est une règle générale, que les dernières ou plutôt premières couronnes de racines qui fonctionnent seulement pour la vitalité de l'arbre, les autres s'annulent parce que c'est celles-ci qui sont le plus en rapport par leur position, recevant plus directement l'air et les agents atmosphériques et aussi les engrais, etc., ce sont elles qui forment la souche de l'arbre.

Le fait suivant ne lui ressemble pas quand on surcharge de terre une plantation quelconque ; les pieds de certains arbres reforment, à peu d'exceptions près, quelques années après un second pied presqu'à la surface du sol, qui pousse très vigoureusement pendant plusieurs années ; mais ce n'était là qu'une végétation fictive, puisque peu à peu elle décline à mesure que les racines du premier pied périssent par l'asphyxie, lesquelles pourrissent ainsi que la première souche du pied, pour celui-ci à ne plus former qu'un pivot qui ne tarde pas à pourrir aussi, même parfois très haut, jusque dans le nouveau pied, ce qui amène tôt ou tard une mort prématurée.

Le fait n'est pas aussi pernicieux pour les essences qui peuvent vivre uniquement avec leur écorce.

C'est ce qui se voit communément avec les têtards de Peuplier, de Saules, le Tilleul, etc.

CHAPITRE VIII

Essences pour les boisements des marécages, etc.

Peuplier de la Caroline. — *Populus Angulata* L. — Famille des Salicinées. — Des États-Unis d'Amérique du Sud. — Arbre de quinze à vingt mètres; feuilles grandes, ovales, acuminées, arrondies à la base, d'un beau vert, parcourues de verdures blanchâtres, longuement pétiolées, d'un port remarquable par les angles subéreux et aigus sillonnant ses jeunes branches, ce qui les rend presque carrées.

Convient parfaitement pour les marécages; il pousse vite et donne beaucoup de bois, surtout quand il est conduit en têtard; fait aussi une belle et haute futaie. Il est très répandu dans le Pas-de-Calais, dans la Calaisie, dans les marais de Guines, d'Ardres, de Saint-Omer, etc.

C'est la même multiplication pour toutes les

essences comprises dans ce chapitre : pour boutures-plançons et boutures ordinaires.

Peuplier de Virginie. — Peuplier de Suisse. — *Populus Monilifera* Ait. — *Populus Marylandica* Bork. — Très bel arbre atteignant trente mètres ; assez voisin du Peuplier du Canada, à tête étalée, feuilles plus petites que le Peuplier Caroline, ovales, arrondies à la base, acuminées, largement dentées, portées par de longs pétioles souvent rougeâtres. Moins difficile que le précédent pour le terrain autre que le marécage : végétation rapide.

C'est le plus répandu de tous et celui dont se composent presque toutes les grandes plantations des départements au nord de Paris, on peut dire même de la France. Il vient bien également dans les marais, mais il préfère un sol plus ferme. Son bois est à grain plus serré ; il est plus estimé que le Peuplier Caroline.

Peuplier du Canada. — *Populus Canadensis* Michx. — *Populus Lavigata.* Willd. — Il croît le long des rivières de l'Amérique du Sud. Atteint vingt mètres et plus ; écorce brunâtre, à rameaux anguleux ; feuilles grandes, cordiformes, glabres, inégalement dentées. Il se bifurque parfois assez bas : voir alors à l'élaguer à temps pour le faire élancer : son bois est supérieur au Peuplier Suisse. Demande un sol humide. Il n'est pas assez

cultivé; les boutures reprennent moins bien que celles du dernier.

Peuplier régénéré. — *Populus Regenerare.* — Sortant des pépinières de M. C. Fouquet, à Sinceny (Aisne). C'est une variété du Peuplier d'Amérique du Nord, qui est connu sous le nom de Peuplier Suisse.

Le Peuplier Régénéré est plus vigoureux et a son grain plus serré; il se plaît dans les terrains humides et pousse bien dans les sols argileux. Il pousse tellement vite qu'il peut être abattu à vingt-cinq ans. On ne dit pas comment il fut obtenu. Nous le recommandons comme tel, pour boiser les marécages. Les espèces précédentes ont cette vigueur dans les marais du Pas-de-Calais, du Nord, de la Somme, etc.; du moins ceux que nous avons vus.

Peuplier blanc de Hollande. — Ypréau. — *Populus Alba* L. — Indigène. Arbre de quinze à vingt mètres, traçant, à écorce d'abord lisse et verdâtre, puis rugueuse, fendillée et d'un gris noirâtre. Forme une cime très ample et étalée. Feuilles assez longuement pétiolées, ovales-orbiculaires, sinuées et plus ou moins dentées profondément ou crénelées, couvertes en dessous d'un duvet cotonneux blanchâtre.

Il se plaît dans les terrains un peu frais, comme dans ceux un peu plus fermes, argi-

leux, etc. On peut boiser avec les sols de troisième, même de la quatrième qualité.

Peuplier Grizard. — *Populus Canescens.* Smith. — Indigène. Arbre de vingt-cinq à trente mètres; traçant. Cime large, étalée ; écorce lisse et blanche en étant jeune, à la base crevassée et noirâtre, feuilles assez arrondies. Il se plaît dans les vallons et les terres fortes ; son bois est plus plein que dans les autres espèces, il est susceptible d'un beau poli. Il a donc plus de vente pour l'industrie ; il est assez recherché. On devrait le cultiver davantage ; terrain plus frais que le précédent.

Peuplier Tremble. — *Populus Tremula.* — Indigène. Arbre atteignant quinze à vingt mètres. Moins traçant que le précédent : écorce très lisse et verdâtre, ne devenant rimeuse que dans les vieux individus. Petites feuilles presque triangulaires, variables, d'un vert gai et luisant en dessus, glauque en dessous, longuement pétiolées. Son bois est plus serré que dans les Peupliers proprement dits.

C'est l'espèce de Peuplier qui convient le mieux dans les terrains secs. C'est le motif qui nous le fait recommander pour les sols de quatrième qualité.

La ramée des Peupliers peut encore être employée.

Il est préférable pour l'Ypréau, le Grizard et le Tremble, de les faire de boutures avec du bois de deux ans dans la pépinière, pour planter ailleurs tout enracinées, ou parfois les boutures sur place, quand cela peut avoir lieu dans un sol humide plutôt que de les faire de rejetons. Ces espèces ne peuvent pas servir pour boiser les marais encore flottants que nous avons mentionnés précédemment ; il leur faut un sol plus ferme ayant au moins un peu de fraîcheur.

Saule Commun. — Saule Blanc. — *Salix Alba* L. — (Salicinées). Indigène. — Arbre de douze à seize mètres. Terrains humides et des marécages ; à rameaux dressés, grisâtres, lisses ; feuilles lancéolées, glabres, d'un vert pâle en dessus, soyeuses, blanchâtres en dessous. Préférer les boutures faites avec du bois d'un an ou deux pour rester dans la pépinière. Mais, pour les marécages, il est préférable de les faire avec du bois de deux à trois ans : cas cité. C'est la seule espèce qui convienne pour le moment pour donner le plus de bois en taillis, serait-ce même en têtard et non en futaie. Il existe dans les marais de Guînes (Pas-de-Calais), etc., un Saule ayant l'écorce d'un vert plus foncé, le bois plus dur, poussant plus fort, qui est préférable au Saule Blanc.

Saule Viminal. — *Salix Viminalis* L. — Osier

des Vanniers. — Osier des Rivières. Indigène. — Rameaux très longs, vert jaune, légèrement soyeux. Feuilles lancéolées, ondulées, soyeuses et argentées. Terrains très humides et fertiles pour obtenir un beau produit.

Quand on désire créer une oseraie, il est essentiel de se procurer de l'Osier, que les rameaux ne donnent pas de ramifications sur eux-mêmes, auraient-ils deux mètres et plus de longueur. A Guines, etc., on l'appelle vulgairement l'Osier de Paris. Son écorce est plus brune que le précédent.

Osier Jaune. — *Salix Vilitina* L. — Osier Rouge. — *Salix Purpurea* L. — Ces deux variétés sont les préférables pour faire de l'Osier pour les tonneliers et pour les jardiniers, etc. Ils demandent un sol très frais et fertile; on tient les pieds ou souches ras le sol; on ne laisse jamais de chicots (moignons) après la souche lorsqu'on en fait la coupe, et aussitôt après, on donne le labour dont on n'oublie pas d'y mettre de l'engrais, ne serait-ce que tous les deux ans.

Nous doutons fort que le produit de l'Osier soit plus lucratif, cultivé en têtard, par la grande distance qu'il faut laisser entre eux; tandis que cultivé en souches, chaque rangée peut être à 80 centimètres à un mètre, et d'une souche à l'autre de 50 à 75 centimètres. Ces distances étant assez éloignées les unes des autres, les pieds

d'Osiers en produiront pour la vannerie, etc.; mais si on les désirait plus minces et plus petits, on rapprocherait les rangées tous les 50 à 60 centimètres d'intervalle, et chaque pied dans la rangée tous les 45 à 50 cent. l'un de l'autre.

Une Oseraie bien conduite est d'un bon rapport. Ses distances pour la plantation varient selon les qualités du sol et la force que l'on désire avoir pour le commerce.

Aulne Commun. — *Bétulina Alnus* L. — Aulne Glutineux. — *Alnus Glutinosa.* Willd. — *Alnus Communis.* Desf. — (Bétulacées). Indigène. — Arbre de dix-huit à vingt mètres; terrains frais et même dans les marécages. Il pousse rapidement, surtout en taillis. Il convient parfaitement pour ces sortes de boisement; il vient également dans les craies, mais moins vite.

Il se sème dans les pépinières : on peut le faire de marcotte ou de bouture; c'est ce dernier procédé qui convient ici, où il ne peut manquer de reprendre de bouture.

Nous avons cru inutile d'en mentionner d'autres, ne pouvant pas rendre de services dans ces conditions. Les pieux d'Aulnes sont les préférables, en étant constammeut submergés; mais, pour le chauffage, ses fagots ne valent pas ceux du Saule grisâtre et du Peuplier. Le bois sec de l'Aulne est un des plus légers qu'il existe.

CHAPITRE IX

Les conifères.

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES SAPINS

Le Sapin est l'arbre des climats froids, et le boisement par ce Conifère est généralement productif et rendant de grands services pour boiser et retenir les terres des pentes rapides des plus hautes montagnes et en boiser également leurs cimes les plus élevées.

Le nombre est grand des résineux à employer dans les boisements ; on possède des connaissances assez complètes sur les diverses espèces pour pouvoir pratiquer des plantations dans tous les sols et sous divers climats.

Néanmoins on se gardera bien de reboiser un terrain où il y avait eu autrefois la même essence, c'est le point fondamental pour les Conifères et

celles à feuilles caduques, que nous avons mentionnées ci-devant.

La liste des espèces ne peut être longue ici, car il nous faut rester dans les idées que nous avons annoncées. Quelques espèces seulement peuvent être plantées. D'abord, pour être assuré d'un bon résultat, il ne faut pas trop s'éloigner des meilleures espèces rustiques qui viennent bien en France.

Les indications pour les semis des Sapins et des Pins sont les mêmes données précédemment, sauf que les distances des pochets seront plus rapprochées, tous les 0m50 environ. Si ce procédé coûte plus cher de main-d'œuvre que de les semer à la volée ou encore au piquet parmi la friche, voulant imiter la nature, il faut convenir que ce travail ne peut être un boisement fait sérieusement. D'abord, au pochet, on économisera plus de la moitié de graines que semer à la volée, puis le jeune semis poussera mieux ; ensuite l'entretien se fera plus aisément, enfin les éclaircies à certaines époques (1), se feront

(1) C'est plutôt un arrachage qu'il faut exécuter à chaque éclaircissement, depuis le plus petit jusqu'au plus grand et non simplement une coupe rabattue ras du sol. Etant connu qu'en laissant les racines en terre cela nuit aux autres arbres qui restent ou que l'on plante (dessus cas précité). D'ailleurs les souches paient déjà une partie du travail de

plus facilement, plus régulièrement que dans un semis de jeunes plants semés pêle-mêle, et on aura moins de dégâts pour les débardages des bois à chaque éclaircie.

Les frais supplémentaires que pourraient exiger les semis par notre procédé seront bientôt compensés amplement et au delà. Enfin, il y aura bien moins de clairières par ce genre de boisement; puis la direction en est plus pratique, offrant moins de difficultés.

La germination des graines de Sapin exige huit à quinze jours environ et se sèment depuis le mois d'avril et juin. Les plus grosses graines, telles que celles du Sapin des Vosges, demandent 35 à 45 kilogrammes de graines à l'hectare; et les graines fines, telles que celles de l'Épicéa, de 7 à 9 kilogrammes à l'hectare. Cette quantité est à peu près ce qu'il convient pour être semée au pochet.

l'arrachage. La mâture, ainsi que la grosse charpente des bâtiments, se remplace en partie par le fer. Ne serait-il pas prudent de chercher à varier le revenu dans d'autres plantations tout aussi productives. Cependant il ne faut pas se décourager, il peut bien en être de même qu'il y a une quarantaine d'années au commencement des chemins de fer. Dans quel désarroi étaient les cultivateurs. Comment allons-nous payer notre fermage? murmurait-on de toute part, puisqu'il ne faudra plus de chevaux sur les routes, etc., etc... Et cependant les chevaux n'ont pas baissé de prix, au contraire, ils augmentent encore constamment; cependant l'on construit encore de nouvelles lignes tous les jours.

Ces deux grosseurs de graines indiquent facilement la quantité qu'il faudrait pour semer les autres espèces.

Une personne exercée (le forestier) saura bien au juste les distances qu'il faut donner au semis selon les essences et les qualités du sol, puis pour procéder en temps utile pour en faire exécuter toutes les éclaircies afin de donner plus tôt de l'air et plus de nourriture aux plants restants, ce qui leur donnera plus de vigueur et avancera par conséquent l'époque future des coupes de bois (éclaircissement) pour les diverses industries, et puis aussi pour en faire récolter les essences d'huile différentes et savoir si le bois saigné est encore aussi liant, aussi fort pour la mâture et la grosse charpente des bâtiments, etc., que celui qui n'a pas subie cette opération. Toutefois, les bois saignés sont préférables pour l'intérieur des appartements et l'ébénisterie. Serait-ce des espèces particulières qui rejettent constamment de la résine à travers, et malgré les vieilles peintures, par cela seul, il serait alors prudent de les écarter dans les boisements. La saignée produit-elle pour récompenser le tort que cela doit causer au développement de l'arbre, par cela même au propriétaire.

Il ne faut pas craindre d'éclaircir sur une plus [illegible] elle quand le besoin l'ordonne; la faire

trop restreinte, c'est un intérêt mal combiné.

Les espèces de ces deux essences de conifères, dont les branches prennent beaucoup d'écartement dans le haut, en vieillissant seront éclaircies davantage.

Ces Conifères ont une grande importance pour la Sylviculture, tant pour l'alimentation de bois pour l'industrie et de chauffage, que pour la résine, le goudron et la poix, lesquels sont d'une certaine ressource indigène encore pour le commerce, ainsi que leur écorce qui sert aussi à tanner les cuirs; ensuite ne produisent-ils pas encore de la térébenthine, malheureusement ce n'est pas la véritable.

Les Sapins se reconnaissent trop facilement des Pins pour qu'il soit nécessaire d'en donner une grande description. Les premiers ont les feuilles beaucoup plus courtes et plus solitaires c'est-à-dire qu'elles sont insérées une à une sur le jeune rameau. Leurs cônes ont des écailles unies, toujours minces et tranchantes sur les bords. Ils s'élèvent en moyenne jusqu'à une trentaine de mètres, et quelques-uns le double de cette hauteur sans ramifications ni courburcs.

Ce sont : l'Épicea dit Sapin rouge, et celui à feuilles d'If dit Sapin blanc, qui forment la base des grandes forêts des Alpes, des Pyrénées, des Vosges, de la Suède et de la Norvège.

Ils sont rustiques, faciles à cultiver à peu d'exception près; ils se contentent d'un sol pauvre mais sablonneux, résistant à la grande sécheresse, aimant cependant un sol frais, sans toutefois que le fond contienne de l'eau stagnante. Ils préfèrent le versant nord des montagnes, aimant à être bien aérés, et quelques espèces viennent très bien sur les cimes les plus élevées, à deux mille mètres environ d'altitude.

Les quelques espèces suivantes préfèrent les terrains humides, ce sont : section des Tsuga, le Douglazii, le Sapin Baumier, l'Abies Grandis, le Picea Menziesii et les trois Sapinettes.

Le Sapin ne vient pas dans les terrains calcaires, et ne se convient pas non plus dans les sables mouvants où cependant on y voit prospérer le Pin Sylvestre, le Pin Maritime, et d'après Michaux, aussi le Pin Palustris. H. Kow. Seulement ce dernier réclame le midi de la France et l'Algérie.

Nous donnons ci-après une petite liste de quelques espèces et variétés de Sapins que nous croyons utile de faire connaître comme pouvant être cultivés dans la cinquième classe des terrains ayant la couche végétale ordinairement peu profonde, que nous recommandons le boisement. Il est évident qu'ils viendraient mieux dans ceux de la quatrième classe.

Essences pour les différents terrains à boiser avec des Sapins.

Sapin commun. — Sapin Perse. — Sapin Épicea. — Abies, Excelsa D. G. — Abies Picea, Mill. Pinus Abiès, L. (Conifères). — Arbre de quarante mètres, des montagnes de l'Europe, formant une belle pyramide régulière et compacte, feuillage d'un vert foncé. Cônes allongés cylindriques. Il fournit, comme les autres Sapins et Pins, de la résine du goudron. Sert à faire de beaux mâts à la marine. Son bois est communément appelé Sapin rouge. C'est un des meilleurs que l'on peut employer pour la menuiserie et l'ébénisterie ; il est d'un prix élevé, il égale presque le Chêne employé au dehors. Il vient dans toutes les terres, mais comme tous ses congénères, il préfère les sols sablonneux.

Cette espèce a des variétés qui peuvent figurer dans cette liste. Les principales sont : — Virgata (Denudata) — grand arbre à branches distantes, non ramifiées, à feuilles épaisses. — Majestica, — grand arbre vigoureux à tronc gros et droit, à écorce rumeuse, très feuillé, très noir, ses branches sont alternées, horizontales, mais courtes, ne persistant pas à la base de l'arbre, rameaux peu nombreux, grêles, tout à

fait pendants, feuilles très petites, minces et d'un vert très sombre.

L'Épicea est trop connu pour le recommander davantage ; étant très rustique il tiendra toujours le premier rang, et en premier lieu, pour faire place après qu'il aura formé un abri, afin d'y mettre des espèces parfois très précieuses, qui ne viendraient pas sans abri.

Sapin de Douglas. — Pseudotug. Carr. — Abies Douglazii, — des montagnes rocheuses des forêts occidentales de l'Amérique septentrionale. Arbre de soixante mètres formant une pyramide étroite, tronc élevé, branches régulièrement placées, étalées et nombreuses; feuilles d'un vert gai, pâle en dessous, cônes presque cylindriques, jaunâtres. Introduit par Douglas en Angleterre, en 1826. Il convient parfaitement pour ces boisements.

Sapin Gracieux. — Abies Amabilis, Forbes. — Sol pierreux des montagnes du nord de la Californie. Arbre de soixante mètres, tronc élancé, ne conservant pas de branches inférieures qui ne sont pas régulièrement placées, étalées, très feuillées ; feuilles épaisses d'un vert noir brillant au-dessus, glauques, argentées au-dessous, souvent bifides. Cônes longs cylindriques. Cette espèce peut se cultiver avec avantage pour le centre et le midi de la France et l'Algérie.

Sapin Nordmann. — Abiès Nordmannianna. Spach. — Des montagnes de la Crimée. Arbre de trente mètres formant une pyramide élancée; branches disposées en verticilles horizontaux, très serrées; feuilles d'un vert pâle, glauques en dessous. Cônes gros et courts. On croit que c'est une variété du Sapin Commun auquel il est préférable. Découvert par le professeur Nordmann d'Odessa sur les monts Adshar en Géorgie. Il peut se cultiver en France avantageusement.

Sapin Argenté ou **Blanc.** — Sapin à feuilles d'If. — Sapin de Normandie. — Abies Pectinata D. C. — Pinus Pinea L. — Des montagnes de l'Europe centrale. Arbre de trente mètres formant une belle pyramide élancée, étroite; branches courtes verticillées, bourgeons un peu velus; feuilles d'un vert foncé en dessus, en dessous argentées. Cônes cylindriques coniques. Son bois est blanc et plus tendre que celui des Sapins Rouges et a moins de valeur que celui-ci, il est communément appelé Sapin Blanc.

Sapin à la Poix. — Abies Pichta. Fisch. — Abiès. Siberica Ledeb. — Arbre de quinze mètres, croissant sur les parties les plus élevées des montagnes de la Sibérie orientale; branches nombreuses, étalées, pendantes à leur exrtémité ou relevées suivant que le sujet est très feuillées.

Feuilles d'un vert jaunâtre. Cônes cylindriques coniques. Convient parfaitement pour les cimes des hautes montagnes de France, par son produit de sa poix qui doit être assez lucratif.

CHAPITRE X

Les conifères

NOTIONS GÉNÉRALES SUR LES PINS

Les boisements de Pins sont incontestablement de la première utilité, réussissant où le précédent ne pourrait pas venir ou n'obtiendrait qu'un résultat inférieur. Avec ces arbres résineux, on peut varier les boisements et il n'y a pas de sol aussi aride qu'il puisse être, qu'on ne puisse le boiser : seulement il s'agit de lui donner l'espèce qui lui convient.

Les Pins se distinguent facilement des Sapins. Ses feuilles sont beaucoup plus longues, parfois très longues; elles naissent par deux à cinq feuilles ensembles, en petits faisceaux entourés d'une gaîne commune à leur base. Ils ne conservent pas en vieillissant un port parfaitement droit et régulier et pyramidal comme le Sapin;

ses cônes ont des écailles inégales et calleuses. Les graines de quelques espèces sont comestibles et servent à mettre dans l'intérieur des grosses dragées, mais maintenant elles sont remplacées en partie par les Pistaches.

Son bois est plus fort, plus tenace que celui des Sapins; ce qui le fait choisir de préférence pour la construction navale et des mâtures et les grosses charpentes, puis pour la menuiserie, etc. Quand il ne peut servir à cette dernière, il convient parfaitement pour la boulangerie, etc.

La plupart sont rustiques et viennent dans les sols les plus pauvres, arides, pouvant boiser les terrains de la dernière qualité et en obtenir un meilleur résultat que les précédents.

Certaines espèces viennent dans les sables mouvants et dans les sols crayeux. Pourtant ceux à cinq feuilles demandent une meilleure terre que ceux à deux feuilles : comme le Pin du Lord le Pin Pleureur, et selon Aiton, le Pin de Marais, etc. Ces derniers aiment un sol fertile et humide, mais que l'eau ne reste pas stagnante dans le fond.

Quoique les Pins aient une grande importance pour les plantations forestières, il y a quelques années ils étaient encore limités à peu d'espèces. Aujourd'hui le nombre s'en est accru passablement, ainsi que les Sapins pour les amateurs et

pour l'ornement des jardins paysagers, et depuis que l'administration forestière en a fait exécuter de grandes expériences pour les reboisements qui ont parfaitement réussi.

Le Pin Sylvestre aime à être abrité en étant jeune, peut parfaitement servir ainsi que le Pin Lambert, à remplacer les clairières dans les vieux taillis ; sur un labour pouvant ici éviter la main-d'œuvre d'un défoncement; le premier vient dans tous les sols très arides, n'y aurait-il que quelques centimètres de terre à une altitude élevée.

Les graines des Pins et des Sapins, etc., se conservant dans leurs cônes jusqu'au moment de les faire stratifier pour les en retirer, on les place au soleil ou dans une pièce chauffée telle que cuisine, etc. Si les cônes offraient encore de la résistance, l'on frappe légèrement dessus et la graine tombe. Ces cônes se ramassent à mesure qu'ils tombent pour les mettre dans un lieu sec, si parfois on en aurait une grande quantité à conserver, mise en tas il ne faut pas qu'il y ait plus de quatre à six l'un sur l'autre. Car ces graines conservées s'échauffent facilement, pour peu qu'il y ait tant soit peu de fraîcheur.

Il faut bien se garder de semer les espèces délicates ou celles qui continuent à pousser trop tard; les jeunes bourgeons n'ayant pas le temps

de s'aoûter pour l'hiver, ils gèleraient, ce qui cause du retard pour le développement de l'arbre, par là de grandes pertes aux propriétaires. Tels sont : le Pin Pignon, le Pin Halepensis, le Pin Canariensis, le Pin Palustris. Ils ne peuvent donc convenir que pour le midi de la France, plutôt de l'Algérie, pour en varier les plantations, etc.

La germination des graines de Pins demande huit à quinze jours environ, et se sèment depuis avril et juin. Les plus grosses graines, telles que celles du Pin Maritime, il en entrera 25 à 35 kilogrammes de graines à l'hectare, et les graines les plus fines, celles du Pin Sylvestre, il en faut 3 à 5 kilog. par hectare. C'est à peu près cette quantité qui s'emploiera, en étant semées au pochet. Comme dans les autres essences, il en faudrait plus du double en étant semées à la volée. Ces deux grosseurs de graines donnent facilement un aperçu de la quantité qu'il en faudrait pour semer les autres espèces.

Essences pour les différents terrains à boiser avec des Pins.

Pin Sylvestre. — Pin d'Écosse. — *Pinus Sylvestris* L. (Conifères). — De l'Europe ; il s'élève à plus de vingt-cinq mètres, écorce mince, rougeâtre, branches vertillées ; feuilles courtes d'un

vert un peu glauque. Cônes petits, réunis plusieurs ensemble. C'est un des plus robustes, le plus utile et le plus répandu à cause qu'il vient dans les sables mouvants et dans les craies pures, mais préfère les sols silicieux. C'est une plantation sûre et productive par sa facilité à croître. Il vient par tous les climats jusqu'à une altitude de mille mètres pourvu qu'il soit abrité, comme nous l'avons dit ; son bois est recherché pour le sciage. Il est de la première utilité pour remplacer les clairières des vieux taillis de bois à feuilles caduques. Son tronc est lisse et dépourvu de nœuds, il porte bien sa grosseur et forme de belles futaies. Ses branches se dégarnissent à mesure qu'il s'élève.

Pin à Crochet. — Variété du Pin Sylvestre. — *Pinus Sylvestrus Uncinata.* Louq. — Ayant les écailles des cônes recourbées en crochet comme celles des cônes du Pin Nugho. C'est lui qu'il faut préférer pour boiser les cimes des plus hautes montagnes au-dessus de mille à mille cinq cents mètres et jusqu'à deux milles mètres d'altitude. Il résiste ainsi que le Sapin à la Poix, au vent, au froid, au givre et à la neige. Ils sont donc d'un grand mérite pour ce motif.

Pin de Riga. — Pin de Russie. — Pin de Mâture. — *Pinus Sylvestris Regensis.* Desf. — Tronc élevé, droit et uni, branches courtes régulière-

ment vertillées, fournissant les plus beaux mâts et de très beaux bois pour la construction. C'est une variété du Pin Sylvestre qui mérite que l'on y fasse attention pour le cultiver, du moins dans le nord de la France ou sur de hautes montagnes où il se conviendrait. Ils forment de magnifiques futaies dans les forêts de la Livonie et de la Lithuanie.

Pin de Corse. — *Pinus Laricio*. Poir. — Arbre de l'Europe Australe, de quarante mètres, pyramidal, à écorce grise, à branches vertillées et étalées, feuilles contournées d'un vert foncé. Cônes arqués dressés, de couleur fauve, deux fois plus gros que ceux du Pin Sylvestre. Il lui faut une terre plus fertile que le Pin Maritime et que le Pin Sylvestre. Sa longévité est plus longue que ces deux derniers, son bois est préféré pour l'industrie. Il convient pour boiser les pentes rapides des montagnes où l'épaisseur du sol a plus de profondeur parfois que sur le faîte. Il vient bien dans les sols granitiques, même à une altitude très élevée comme le Pin Sylvestre.

Pin noir d'Autriche. — *Pinus Nigra Austrica*. Hort. — Il se convient très bien dans les terres crayeuses très calcaires, à la condition qu'il ne faut pas que le calcaire ne lui fasse pas défaut quand il prend de l'âge, sans quoi il périt. Il

n'aime pas les sables. Son bois est recherché pour sciage.

Pin Maritime. — Pin des Landes. — Pin de de Bordeaux. — *Pinus Pineaster*. Soland. — Pin Maritime, Lank., France. — Arbre de vingt mètres à branches étalées, elles meurent à mesure que l'arbre s'élève, n'en conservant qu'à son extrémité, feuilles longues, épaisses, d'un vert brun luisant. Il pousse moins droit que le Pin Sylvestre et que le Pin Laricio. Son bois est aussi moins estimé, étant plus blanc, plus tendre que ces deux derniers.

Il n'est donc recommandable que pour le boisement des sables mouvants et des dunes. Il n'a pas une longue longévité, poussant très vite, il pourrait certainement rendre service pour former en peu de temps les premiers abris pour un boisement quelconque.

Pin de Corte. — Hort. — Il a été trouvé en 1834 aux environs de Corte. C'est un grand et bel arbre, très vigoureux, à tige verticale, il paraît intermédiaire et rapproché du Pin Maritime par ses cônes et du Pin Laricio par son feuillage vert foncé, sa forme élancée et pyramidale. Il serait préférable au Pin Maritime s'il venait dans les dunes et les sables mouvants.

Pin de Jeffrey. —*Pinus Jeffreyiana*. Van Houtte. — Magnifique arbre de cinquante mètres, des

plaines sablonneuses de la Californie, à branches horizontales réfléchies à leur extrémité ; feuilles longues pendantes, d'un vert clair glaucescent. Il convient pour les boisements du centre et du sud de la France et de l'Algérie, etc.

Pin Lambert. — *Pinus Lambertiana.* — Des plaines sablonneuses aussi du nord de la Californie. Tronc élancé de cinquante à soixante mètres (selon Douglas), et sans branche ; son tronc atteint de huit à dix-huit mètres de circonférence. Écorce lisse, très résineuse, branches très rameuses disposées par verticilles très rapprochées ; feuilles raides d'un vert gai, groupées à l'extrémité des rameaux. Cônes excessivement longs (35 à 42 centimètres cylindriques atténués aux deux bouts, bruns. Ses graines sont bonnes à manger. Il est voisin du Pin Strobus, mais il en diffère par sa taille. Il convient au même boisement que le précédent.

Pin des Montagnes. — *Pinus Monticola.* Douglas. — Des montagnes de la Californie, sol granitique et pauvre. Arbre de trente mètres largement pyramidal, à branches courtes redressées, très feuillées, d'un vert glauque. Cônes courts cylindriques, atténués, au sommet ayant l'apparence d'un cône de Sapin. Il tiendrait sa place dans les sols peu profonds et pauvres, au sud de la France et de l'Algérie.

CHAPITRE XI

Le résinage des arbres verts et le produit d'un hectare de terre planté en Pin Sylvestre.

Nous pensons être utile, en reproduisant ce que dit M. Bernard Lavergne, l'ayant appris lui-même de M. l'inspecteur des Forêts, Armand du Grès, car on ne saurait trop mettre en lumière les bons procédés.

« Quand les arbres verts sont arrivés à leur période d'arrachage comme grosseur ou autrement, nous avons le tort de les abattre sans en extraire la résine. C'est un produit que nous perdons. Nous, nous ajoutons que la menuiserie et l'ébénisterie n'en sont pas plus satisfaites lorsqu'elles emploient ces sortes de bois, sans avoir été saignés, parce que la résine ressort encore très longtemps après être employée, à travers la peinture, ou cela tient à une espèce de bois particulière, c'est très disgracieux.

Tout arbre ayant un minimum de (35) trente-cinq centimètres de circonférence à un mètre cinquante du sol, est réputé bon pour donner de la résine.

Opération. — Faire une entaille à l'arbre et recueillir la résine qui en découle : voilà toute l'opération dont l'époque est du 15 mars au 15 octobre.

Commencez par racler l'écorce rugueuse de façon à mettre à nu la partie fine et rouge qui recouvre immédiatement le bois.

Servez-vous pour cela d'un instrument spécial formé d'un morceau de fer recourbé, se terminant d'une part par une douille où se fixe un manche de 0m,90 de long et formant à l'autre extrémité une lame plate en forme d'assiette un peu concave sur son tranchant.

Voici les dimensions de cet instrument : longueur du manche (0m,90), quatre-vingt-dix centimètres ; hauteur de la courbure à l'extrémité de la douille (0m,30), trente centimètres ; hauteur de la courbure au tranchant (0m,20), vingt centimètres ; largeur du tranchant (0m,08), huit centimètres ; écartement entre la douille et la lame (0m,20), vingt centimètres.

L'écorce fine mise à nu, ouvrez une entaille au pied de l'arbre large de dix centimètres environ, haute de (7 à 8) sept à huit centimètres et

profonde de (1) un centimètre sous corde tendue d'un bord à l'autre de l'entaille.

Tous les huit jours, rafraîchissez le haut de cette entaille qui prendra ainsi la forme d'un large ruban; on lui donne le nom de carre.

Doit-on ouvrir une ou plusieurs carres en même temps? Oui, si l'on résine à mort; non, si l'on résine à vie.

Le résinage à vie ne s'opère que sur les arbres qui donnent un mètre de circonférence.

Dans le résinage à mort on ouvre à la fois deux, trois ou quatre carres, selon la grosseur de l'arbre. Au bout de trois ans généralement, le Pin Maritime est épuisé. Il faut se hâter de l'abattre et le débiter immédiatement en planches, s'il y a lieu, pour éviter qu'il ne fermente et ne se colore en bleu.

Dans le résinage à vie on ouvre d'abord qu'une carre que l'on fait durer quatre ans environ, puis une qui dure quatre années encore et ainsi de suite jusqu'à la quatrième, ce qui porte à peu près à vingt ans la durée de ce résinage.

Pour recueillir la résine, on a le tort, trop souvent, de se contenter de pratiquer au pied de l'arbre un petit creux, dont on enduit les parois avec de l'argile.

La résine y est salie par le mélange de terre, de feuilles, de raclures d'écorces, etc.; il s'en

perd beaucoup par évaporation lorsque la carre a atteint une certaine hauteur.

Mieux vaut employer le procédé de Hugues.

Ayez une lame de zinc de forme demi-circulaire et garnie à chaque extrémité d'un petit crochet qui la fixera à l'arbre. Cette lame reçoit la résine liquide qui descend et la verse, à la manière d'une tuile à canal, dans le pot placé immédiatement au-dessous. Tous les ans, on monte la lame de zinc et le pot qui la suit.

Ce pot, percé d'un trou et aplati du côté qui touche l'arbre, se suspend à un clou fixé au-dessus de la lame de zinc.

Il faut avoir le soin, après chaque pluie, de verser l'eau qui est entrée dans les pots. Quand ceux-ci sont pleins de résine, on les vide dans un récipient, une barrique par exemple ; chaque pot avec sa lame de zinc coûte six centimes.

La résine ainsi recueillie à l'état liquide ou visqueux, selon la température, est appelée résine molle.

A la fin de la saison, on détache de la carre une couche de résine solide que l'on appelle barras ou galipot, et que l'on recueille à part, parce qu'elle est d'une qualité très inférieure. Cependant, soumise à la distillation comme l'autre, elle donne encore de l'essence de térébenthine. Le résidu forme la colophane.

Il faut recueillir à part la résine de l'Epicéa qui donne la poix de Bourgogne; celle du Mélèze qui fournit la térébenthine de Venise et les petits grains que l'on trouve sur les rameaux de ce dernier arbre, qui forment la résine de Briançon.

Malgré que l'on assigne aux feuilles des arbres résineux une assez bonne proportion de substances nutritives, nous ne conseillons point de les faire manger par les bêtes à laine en hiver, dans l'étable. Nous avons vu un troupeau de brebis perdre complètement le lait après quelques jours d'usage de ce pauvre aliment. »

Le Cadrier, les Sycomores, etc., se saignent plus jeunes, et d'une manière moins excessive que les grands arbres verts.

Évaluation approximative d'un hectare de terre semé en Pin Sylvestre. Cette démonstration peut servir de base pour d'autres essences.

Il faut remarquer que cette évaluation a été fixée au plus bas mot; aussi, nous sommes assuré qu'on en retirera beaucoup plus, surtout si l'on a facilité les moyens du débardage des bois. N'a-t-on pas à ajouter le produit du résinage, qui est parfois d'une bonne importance.

Un hectare de terrain dans les plus mauvaises terres ou dans les sables ne vaut guère plus de 400 à 500 francs. Nous ajouterons 200 francs pour frais de labeur et ceux du semis, soit 700 francs.

Les frais pour les remplacements ici sont nuls ou presque nuls; ceux des graines sont si minimes, qu'ils peuvent être comptés dans ceux du travail du semis, d'ailleurs on peut assez facilement s'en procurer le plus souvent soi-même, ou s'adresser au commerce. En employant de la graine toute germée, 15,000 graines suffiront en les semant tous les cinquante centimètres, ce qui permettra d'avoir par conséquent 15,000 pieds de Pins qui, après sept années de semis, vaudront bien quarante centimes; donc, ce terrain aura déjà acquis la valeur de 2,250 francs.

Les produits des élagages couvriront à peu près les frais d'entretien et celui des impôts fonciers. Car, à cette époque, nous arracherons la moitié de ces jeunes Pins, un entre chaque, ce qui les laissera à un mètre en tous sens. Ce moyen procurera plus de nourriture et plus d'air; puis, les 7,500 Pins resteront sur place jusqu'à dix-sept ans, soit dix ans après l'époque où l'on pourra commencer une deuxième éclaircie déjà plus productive.

On continuera de les éclaircir après cet âge tous les six ans jusqu'à trente-cinq ans, ce qui fera encore trois éclaircies à exécuter après cette période; on échelonnera les quatre dernières éclaircies tous les dix ans jusqu'à soixante-quinze ans.

Prenons maintenant notre boisement à l'âge de sept ans et aménageons-le jusqu'à l'âge de trente-cinq ans ; nous prenons toujours les plus petits arbres dans ceux que l'on arrache, toujours autant que possible régulièrement, pour les laisser en ligne et en quinconce.

A 7 ans,	7,500 pieds	à 0 fr.	30 cent....	2,250	francs.
A 17 —	1,200 —	à 0	75 — ...	900	—
A 23 —	1,200 —	à 1	10 — ...	1,320	—
A 29 —	1,200 —	à 1	75 — ...	2,100	—
A 35 —	1,200 —	à 2	75 — ...	2,300	—
en 35 ans,	13,300	ont produit............		9,870	francs.

Nous laissons par conséquent dans le sol 2,700 pieds de Pins les plus beaux, après en avoir extrait 13,300 pieds, qui ont produit 9,870 francs. On peut certainement évaluer chaque arbre à 5 francs en dix ans, soit à l'âge de quarante-cinq ans. La plus value augmentera tous les dix ans jusqu'à soixante-quinze ans, comme on peut voir ci-après :

Ainsi donc à 45 ans,	600	pieds valant	5	3,000	francs.
— à 55 —	700	— —	6	4,200	—
— à 65 —	700	— —	7,50	5,250	—
— à 75 —	700	— —	10	7,000	—
En 40 ans,	2,700	pins ont produit..		19,450	francs.

Ce qui donne un total de (19,450 + 9,870) 29,320 francs.

Un hectare de terrain improductif et stérile

aura produit 29,320 francs en soixante-quinze années.

Il y a à déduire au pis aller que l'achat du sol et les quelques frais pour le travail, soit 700 francs, comme il a été dit plus haut, il reste donc un bénéfice net de 28,620 francs au propriétaire en 75 ans, d'un sol que l'agriculture n'aurait pu à ce moment en retirer presque rien de son travail. Mais, après ce temps, elle peut le cultiver et retirer un bon produit.

Ces chiffres sont assez persuasifs pour se passer de tout autre commentaire sur l'avantage et l'utilité qu'on peut retirer de ces sortes de travaux; il n'y a que peu d'avance à faire.

Page 144, ajouter, à la fin du chapitre, l'article suivant :

Un carré de taillis à l'abatage, après vingt-cinq ans; son revenu est d'un quart de moins d'un carré qui a été éclairci, a dit un ingénieur distingué des forêts. On peut conclure de ce rapport que, soigné par nos procédés, le revenu peut s'élever facilement d'un tiers et plus, sur un carré laissé aux soins de la nature.

CHAPITRE XII

Un mot sur la possibilité des plantations fruitières.

Nous croyons utile pour compléter les boisements de dire un mot sur la possibilité d'exécuter également des plantations fruitières dans les terrains pauvres, même arides.

Nous resterons dans les conditions que nous nous sommes tracées pour ces sortes de boisements annoncés au commencement des préliminaires, sans anticiper dans les terrains de la première ni de la deuxième qualité, dans lesquelles se font ordinairement les plantations fruitières des jardins et des vergers, etc.

Il y a un nombre d'essences de citées, plus que suffisant, pour boiser les sols des deux dernières qualités, réservons ceux de la troisième, au pis aller, même dans celle de la quatrième classe pour des fruitiers.

Nous ne trouvons pas utile de recommander de planter de la vigne, elle exige trop de main-d'œuvre, puis il faudrait nécessairement un terrain de troisième qualité et bien exposé au midi de préférence; cela dépend encore du climat où on opère.

Par les indications suivantes on pourra exécuter des plantations fruitières dans les endroits les mieux situés, afin de varier et d'utiliser les sols les mieux abrités des vents du nord, puis du nord-ouest et du nord-est.

L'abri de ces deux derniers sont aussi nécessaires parfois, selon le climat où l'on désire planter ses arbres en plein vent, pour en obtenir un meilleur rapport que celui des arbres, mais il faut autant que possible éviter que les fleurs ne gèlent pas.

L'exposition du midi de la France sera réservée étant la meilleure pour les arbres les plus délicats qui exigent plus de chaleur. Ce sont pour la première catégorie.

L'Amandier doux;
Le Caroubier;
Le Citronnier;
Le Grenadier;
Le Jujubier;
L'Olivier;
L'Oranger;

Le Pistachier, etc.

L'exposition du sud et du sud-est convient pour les arbres délicats à fleurs hâtives, comme ceux de la suivante catégorie, ce qui dépend encore du climat, tels que : pour la 2me catégorie.

L'Abricotier ;

Le Cerisier hâtif ;

Le Figuier ;

Le Pêcher ;

Le Prunier hâtif, etc.

Si ces plantations sont pour être exécutées au delà du climat du centre de la France, vers le nord, les arbres de cette deuxième catégorie exigeront l'exposition du midi, afin d'obtenir de bons fruits savoureux ; toutefois le Pêcher, l'Abricotier et le Figuier exigent l'espalier sur un mur placé au sud ou tout au plus placé à l'est.

L'exposition du sud-ouest sera réservée aux fruitiers les plus rustiques, tels que : pour la 3me catégorie.

L'Avelinier ;

Le Cerisier tardif ;

Le Châtaignier ;

Le Coing ;

Le Poirier ;

Le Pommier ;

Le Prunier tardif, etc.

Les plantations de cette troisième catégorie

devront être également mieux placées, si parfois on dépasse les climats de Paris, car sans cela les fruits seraient comme cotonneux. C'est loin d'être juteux, sucrés, parfumés.

En plaçant ces arbres dans une position plus avantageuse que nous le décrivons pour certaines essences, il est évident qu'elles viendraient mieux. Il en serait de même si on leur donnait un sol d'une fertilité supérieure.

Il est parfaitement connu que l'exposition du sud-est est préférable à celle du sud-ouest pour la plupart des contrées qui longent le littoral de la Manche et de l'Océan Atlantique. Tandis que c'est le plus souvent le contraire pour celles limitrophes de la Méditerranée.

C'est généralement du vent d'ouest que sont grêlés les fruitiers et principalement l'Abricotier, le Pêcher, etc.; ce qui amène souvent leur mort quelques années après, du moins sous le climat du nord et même encore dans les environs de Paris et du centre de la France.

Pour de grandes plantations de ce genre dans des terres si peu fertiles, aucune forme ne peut être appliquée aux arbres, cela serait trop de besogne et par là très coûteux.

On ne peut donc faire choix que des meilleures espèces qui viennent en plein vent, en lui laissant prendre à chacune d'elles leur forme

naturelle, en venant tant soit peu à leur aide pour seulement ôter le bois mort, en février et mars, puis pour supprimer de suite et entièrement les rameaux gourmands, ou on les rabattra à la hauteur déterminée pour qu'ils se ramifient afin de regarnir les vides et refaire la forme de l'arbre, ensuite faire un émondage ou éclaircie tous les quatre ou cinq ans, quand il se trouvera trop de branches les unes sur les autres pour donner accès à l'air et au soleil de pénétrer le plus possible jusque dans l'intérieur de l'arbre. On pourrait pratiquer avec plus de succès ne serait-ce qu'nn seul *pincement* en juin sur tous les *bourgeons* qui tentent à s'emporter, afin de faire refouler la sève au profit des autres. Ce qui, relativement au progrès qu'a fait l'Arboriculture depuis une trentaine d'années, est encore peu suivi.

Cette opération permet aux fleurs de mieux se féconder, par conséquent de mieux se nouer. Au fruit de grossir davantage, puis de prendre plus de couleur et d'être plus savoureux.

L'émondage ou éclaircissement des branches des arbres fruitiers de plein vent, n'est qu'une suppression des branches inutiles qui, par leur trop grande agglomération les unes sur les autres, se nuisent mutuellement ; c'est une sorte de taille naturelle qui sert de ravitaillement et

redonne de la vigueur à l'arbre, puis le fait mieux fructifier, ensuite les fruits en sont plus gros et les empêchent d'être véreux et pierreux (noués).

Cette opération est urgente, indispensable plutôt, car sans cela, peu à peu, l'arbre finit par ne plus que végéter faiblement, alors les fleurs ne se fécondent que plus ou moins bien ; la fécondation ne pouvant se faire convenablement, les fruits avortent, puis aidés par le manque de nourriture suffisante, ils tombent gros comme des petits pois et des petites noisettes ou quelquefois plus gros quand ils ont été mieux fécondés et nourris. Si l'arbre est languissant, ceux qui auraient été fécondés convenablement, les fruits sont encore le plus souvent verreux ou pierreux, ayant été attaqués par les insectes qui se mettent de préférence sur les arbres maladifs ; si peu qu'il en restent de bons, ils sont sans goût ni saveur.

Tout ceci est pour le mieux, mais le plus difficile est d'obtenir des arbres pour donner du fruit, sans être noués ou verreux, dans des sols si peu fertiles où les arbres à haute tige greffés ne peuvent pas ou presque pas réussir. Un défoncement est nécessaire indispensable surtout lorsque le sol est peu fécond et qu'il n'a pas assez de profondeur : [illegible] cité au chapitre pour les défoncements.

Les fruitiers [illegible] e plo[illegible] omme de

nourriture et de fraîcheur du sol que les arbres forestiers, pour amener à bien leurs fruits.

Nous avons envoyés sur demande, en 1871 et 1872, plusieurs notes ou mémoires, à différentes Sociétés d'horticulture sur la rusticité des arbres fruitiers de plein vent, et de francs pieds avec les moyens d'en obtenir.

Nous pourrions citer différents endroits où la pauvreté du sol ne permet pas d'en faire pousser d'autres convenablement dans les champs, et il faut que ceux greffés comme les cerises anglaises hâtives et tardives, etc., soient rabattus basse tige ou parfois un peu plus élevés. Ce procédé pratique s'applique pour tous les arbres greffés ou non greffés. Ce cas fait exception seulement pour le noyer, qu'on plante très petit, mais le plus souvent on préfère plutôt le semer sur place.

Nous donnons ci-après une liste de fruitiers qui se cultivent de franc pied, dans diverses contrées, ce sont :

Prunier Reine-claude verte.
— — violette.
— — jaune.
— Surpasse monsieur.
— Monsieur.
— Saillier.
— Gros damas noir.
— d'Agen.
— Saint-Julien.
— Mirabelle jaune.

Prunier Mirabelle grosse rouge.
Abricotier pêche.
— commun.
Pommier Reinette du Canada grise.
— — Canada ordinaire.
— — blanche.
— Chatainier, de moyenne saison.
— La Petite Fille, tardive.
— Nicolas Déchout, nom de pays, très tardive.
— le Suriot, nom de pays, très hâtive.
Les Cerises Griottes.
Les Pêches de plein vent sont nombreuses les Jaunes, Blanches et les Rouges.
La pêche de Malte.

Cette dernière viendrait bien en plein vent (1),

(1) Le savant Littré, planta dans son jardin du Mesnil-le-Roi (Seine-et-Oise), des noyaux de plusieurs variétés de Pêche de plein vent, qu'il avait rapporté des Alpes. Nous avons pu en déguster différentes fois de deux variétés, identiques de goût, sauf que l'une était plus grosse. Fruit fond jaunâtre, très veinés de rouge assez foncé, à chair moins jaunâtre, très sucrée, vineuse et juteuse, d'un bon goût ; chair rouge autour du noyau, non adhérente ; enfin fruit excellent. Arbre assez vigoureux et très productif.

Ce n'est-il pas encore étonnant de voir aujourd'hui, sur nos marchés de Paris, etc., vendre des pêches de plein vent, des Pommes, des Poires, des Oranges, etc., qui ne valent pas la peine qu'on les ramassent. Ils ne devraient pas être vendus.

Le progrès de cette partie reste trop localisé, malgré toutes les expositions d'horticulture ; il ne faut pas s'en étonner, cela durera encore longtemps ainsi, à moins que les Sociétés d'horticulture de France se réunissent le plus tôt possible en une seule, c'est-à-dire ne serait-ce que réunir tous les bulletins des sociétés en un seul, chaque mois ; du nord au sud de la France.

la difficulté serait d'en avoir de franc pied ; elle est excellente, et d'une belle grosseur comme Pêche de plein vent.

Il ne peut être mis en doute qu'un certain nombre d'autres variétés de Pommiers, Pêchers et mêmes des Poiriers, etc., réussiraient mieux de franc-pied, que ceux greffés dans les terrains très pauvres généralement arides. Chercher à en faire des arbres à haute tige, serait-ce même des demi-tiges, ne trouvant pas de nourriture suffisamment pour se former, c'est courir à un échec inévitable.

Il est donc préférable de les former en une sorte de buisson peu touffu, ou à peu près en goblet, qu'on laisse monter selon leur vigueur ; on leur pince les rameaux qui s'emportent, pour refouler la sève au profit des plus faibles branches, et leurs fruits en profitent ; qu'ils soient moins gros, cela n'ôte en rien pour la qualité, au contraire, ils sont souvent plus succulents, étant venus en bonne exposition, puis le sol y est aussi pour une bonne part, que ceux venus très gros par un travail spécial.

Quand on plante dans ces petites terres, un arbre fruitier quelconque, moyen ou petit, serait-ce de franc-pied ou greffé ; pour obtenir plus sûrement sa reprise, on lui supprime au trois quarts ou à la moitié toutes les grandes

et les petites branches, moins toutefois les quelques petites brindilles et les dards. On ne touche pas aux racines, on ne fait que raccourcir de moitié environ le pivot et que rafraîchir les racines brisées ou cassées. On ne touche pas aux petites et encore moins au chevelu. Si l'arbre à peu de racines, on lui conserve intacte son pivot ; au lieu de le couper, on se contente de le coucher au fond du trou presque horizontalement, sans le briser, puis on lui relève encore l'extrémité de cette racine, au dessus de l'horizontal. Par cette position donnée au pivot, il est forcé alors de se former en racine rameuse (traçante) pour le bien de l'arbre.

Les racines n'ayant pas de branches ou presque plus, et que très peu de feuilles à nourrir, n'ont pas besoin d'autant de nourriture pour subvenir à l'alimentation générale de l'arbre; les racines en profiteront pour mieux se former avec le peu de suc qu'elles trouveront dans ces pauvres sols, tout en préparant une meilleure reprise au sujet, pouvant lui procurer une plus forte quantité de sève, pour la formation de jeunes bourgeons et des feuilles : car il ne faut pas ignorer que, dans les deux dernières classes de terre, les sucs nourriciers sont peu abondants, surtout dans les années peu humides.

Les cultivateurs de ces contrées font eux-mêmes

leurs fruitiers de francs-pieds avec les rejetons et non de boutures : d'abord il faut dire qu'il n'en trouverait pas chez les pépiniéristes, parce que ceux-ci n'en trouveraient pas facilement l'écoulement.

Il ne faut pas conclure par cette note que nous sommes un partisan exclusif des fruitiers francs-pieds ; nous le sommes dans ces cas exceptionnels que nous traitons, et d'après ce que nous avons vu et expérimenté nous-mêmes très-longtemps. D'abord nous ferons observer que la greffe augmente parfois la vigueur, comme elle l'a modère, puis augmente ordinairement la grosseur du fruit, comme elle le bonifie. Mais la majeure partie des variétés de chaque essence, pour plein vent, ne se prêtent point à cette transformation du retour à la nature, à la reproduction de rejetons (1) et donner de bons fruits.

Nous n'aurions pas donné cette note sur les plantations fruitières de francs-pieds, si nous

(1) On prétend que c'est dans la nature de l'arbre de francs-pieds de donner des rejetons mais les faits n'en sont pas aussi constants que l'on croit, surtout dans les fruitiers car nous avons vu un bon nombre qui n'en donnaient pas ; sans doute que leurs racines s'enfonçaient trop en terre et qu'ils ne recevaient aucun coup ni dans les labours ni par des blessures que peuvent occasionner les taupes dans leurs parcours ou rongés par les vers blancs ou gris, etc... Ce qui provoque alors aux racines de certaines nodosités, sièges rudimentaires d'où partent les rejetons, si l'on tient encore à en avoir plus tard.

n'avions pas cru venir en aide pour si peu que ce soit; car il existe assez d'ouvrages sur l'Arboriculture, mais toutes les descriptions sont données pour des terrains de première qualité, tout au plus si on l'admettrait dans ceux de la troisième qualité sans la ramener par des travaux dispendieux à la deuxième qualité.

Nous ne pouvons pas terminer ce chapitre sans donner les différents moyens pour se procurer en premier lieu des fruitiers de francs-pieds.

A-t-on affaire à un Prunier ou un Pommier de l'espèce que nous avons mentionnée, on couche à même le sol, dans une rigole ou en panier ou encore dans un pot que l'on enterre un peu au-dessous du niveau du sol, un ou plusieurs rameaux ou encore toute une branche. On lui supprime les rameaux que l'on croit inutiles, puis l'on maintient le tout au fond de la rigole ou du panier avec des crochets en bois, etc., en laissant dépasser hors du sol tous les rameaux que l'on raccourcira à un ou deux yeux au-dessus du sol, après en avoir remit toute la terre comme elle était. On forme de petits bassins au-dessus des couchages, si l'on veut les arroser, pour tenir la terre fraîche et activer la sortie des racines et la pousse des marcottes.

On provoque la sortie des racines en pratiquant au moment du couchage, des incisions transver-

sales ou annulaires, la torsion ou encore la strangulation au moyen d'un fin fil de fer ou de plomb au bas du jeune rameau, ou mieux sur le vieux bois, au point de départ de ce dernier.

Cette opération demande une ou deux années pour obtenir l'émission des racines et presque autant encore avant de les enlever pour les planter en place ou en pépinière. On a soin de toujours planter très jeune dans les sols arides ; on obtient un meilleur résultat.

Quant on peut opérer par la marcotte-herbacée de Quéhen-Mallet, elle s'exécute en tout comme la précédente, excepté que l'on opère à la fin de juin ou au commencement de juillet, aussitôt que les jeunes bourgeons herbacés ont assez de longueur pour être couchés. Par ce moyen, on gagne un ou deux ans et parfois plus, selon avec l'essence que l'on opère.

Nous ne parlons pas des boutures des fruitiers d'ailleurs c'est difficile, ensuite les sujets poussent rarement ou ne font que végéter et périr le plus souvent. Enfin le procédé n'est pas pratique.

Les jeunes arbres de rejetons, une fois plantés, restent parfois longtemps auparavant qu'ils donnent par eux-mêmes des rejetons et quelquefois jamais. On peut les provoquer à en émettre plus tôt. Lors de la plantation, l'on a soin de placer presque horizontalement quelques

racines les plus proches du collet du pied de l'arbre, placées en terre le plus près de la surface du sol, elles pousseront très vigoureusement; puis six ou huit années ou même plus tôt on peut déchausser les racines, et, sur les plus grosses, on fait des incisions transversales ou la strangulation; puis on recouvre les racines, mais on oubliera pas de mettre du terreau très consommé ou des engrais liquides afin d'obtenir des jeunes rejetons plus de vigueur.

Il faut pratiquer cette opération le plus loin possible du pied de l'arbre, au moins à un mètre ou mieux à un mètre cinquante lorsque cela se peut.

Les fruitiers à noyau se font de semis, seulement on court la chance d'obtenir des sujets dégénérés; parce que les plantes tentent toujours à retourner à leur état primitif; comme il peut s'en trouver d'améliorés quoique beaucoup restent dans leur type.

Tous les semis sont donc très douteux, parce que le pollen, qui sert à la fécondation, peut être apporté de loin par le vent, par les abeilles, etc., et provenir de mauvaises variétés. On évite en partie ce désagrément en fécondant artificiellement la fleur, dont on enlève toutes les étamines auparavant, ne laissant que le pistil, afin d'obtenir un meilleur résultat, en ayant soin de

a recouvrir d'un voile très fin et serré et cependant on n'obtient pas constamment le même type : cause inexpliquée jusqu'à ce jour, rentrant dans le mystère de la création? Il serait préférable de les traiter plutôt à l'égal des fruits à pépins par les moyens de la marcotte-herbacée pour les amener à donner des rejetons plus tard. Seulement, nous doutons que cette essence pousse assez vigoureusement, ne l'ayant pas expérimenté. Ce n'est donc qu'une idée que nous soumettons.

Les arbres qui donnent des rejetons ne s'épuisent pas plus vite que les autres, en ne les laissant pas devenir trop forts auprès de leur pied-mère, parce qu'alors étant jeune et vigoureux, ils absorberaient toute la nourriture de leur parent; dans ce cas ils leur seraient très nuisibles, pouvant alors peu à peu amener leur mort, plus ils deviennent encore incommodant pour les cultures.

CHAPITRE XIII

Nécessité de l'entretien des forêts.

Les travaux de l'élagage des jeunes et gros arbres, l'émondage de leur cime (tête) et le redressage des jeunes sujets et même des baliveaux, destinés pour la haute futaie, sont de la première nécessité.

La routine est le seul motif qui a toujours fait négliger ces sortes de travaux dans les forêts, ou encore la crainte dans les Administrations d'entreprendre de grands et nouveaux travaux, ne pouvant exécuter convenablement ceux déjà existants, tandis que dans certaines contrées, ils sont pratiqués depuis longtemps et sont appliqués aujourd'hui par d'aucuns propriétaires avec un soin particulier qui dénotent une certaine connaissance dans ces travaux.

Nous ne pouvons que louer ces personnes qui.

ont comprises que, par la bonne conduite et le bon entretien des arbres de la haute futaie, etc., devaient produire plus tard un résultat plus lucratif ainsi que pour les fruitiers haute-tige. Malgré les frais qu'ils s'imposaient d'avance, plutôt que de les laisser pousser presque par les soins de la nature, ce dont il ne faudrait plus y songer.

L'entretien de propreté du sol des forêts est tout aussi nécessaire que ceux de l'élagage et que ceux des pépinières, principalement pendant les premières années du semis et des jeunes plants, afin d'opposer, de pousser et de former des lascis (fourrés) d'Épines, d'Églantiers, de Troënes, de Genêts, d'Ajoncs, de Ronces, de Fougères, Bruyères, les Viormes, les Guis, les Lierres, etc., etc., enfin toutes ces mauvaises plantes, grandes ou petites qui, auraient bientôt envahi et couvert tous les jeunes plants de la surface du sol, ce ne sont-ils pas autant de vampires qui amènent forcément la décrépitude des arbres, des taillis et ne manquent pas d'en faire périr une grande partie, d'abord dans ces conditions plus qu'ailleurs, puisque le sol est déjà très maigre.

Il n'y a pas à en douter, toutes ces mauvaises plantes, jusqu'aux herbes de toutes sortes, ne poussant qu'au détriment des jeunes plants, elles dessèchent et effritent, épuisent considérablement le

sol. Ce qui n'est pas sans causer indubitablement du retard dans les coupes des taillis et la vente des gros arbres, causant par conséquent de grands préjudices.

Ces faits sont assez probants et connus de tous, pour que nous puissions affirmer qu'il est nécessaire, dans les forêts comme dans toutes les cultures, quand bien même elles seraient plus ou moins vieilles, d'arracher toutes les mauvaises plantes; puis d'y faire exécuter chaque année aussi le ratissage (1) de toutes les petites herbes, etc.

Ce travail de propreté n'opposant en rien aux débris de toutes sortes, bois pourris, feuilles, herbes, etc., de se former en détritus pendant l'hiver, lequel servirait alors uniquement de nourriture en forme de paillis, au bois, et non à toutes les plantes nuisibles comme cela existe mainte-

(1) Ratisser et biner sont employés communément l'un pour l'autre : néanmoins, il ne faut pas les confondre. Le premier veut dire ratisser ou couper avec la ratissoire, etc., les herbes à la surface du sol. Tandis que le second signifie, couper également l'herbe mais en faisant pénétrer ici l'outil (la binette) dans le sol de deux à trois centimètres et plus pour ameublir et aérer cette partie du sol, afin d'obtenir plus de vigueur et tenir la terre plus fraîchement qu'on ne pourrait l'obtenir avec une surface durcie. Car quelques centimètres de terre meuble sur le dessus, rend l'office du paillis, moins l'effet de l'engrais que ce dernier peut contenir.

nant : par cela seul, le bois serait plus vigoureux, par conséquent plus productif.

Ici comme ailleurs, il n'y a pas de règle sans exception ; le gazonnement est d'une grande importance pour opposer aux eaux, lors des grandes pluies, de raviner le dessus du sol dans les pentes plus ou moins abruptes des montagnes, cas cité ci-devant au chapitre III des semis. En attendant que les racines des jeunes plants puissent aussi remplir le même but. Dans ce cas, on se bornera à n'arracher que toutes les plantes nuisibles, tels que : Épines, Ronces, etc.

Deux ou trois ratissages seraient nécessaires chaque année, dans les jeunes semis, selon que le terrain est herbu. Plus tard, quand le bois sera fort un seul ratissage pourrait suffire. Les ratissages assainiront évidemment encore aussi tous les mauvais airs, à odeur des marais, de moisi et autres, que l'on sent et respire dans certaines parties des forêts, quand le sol est recouvert de mousse, de toutes sortes d'herbes, et beaucoup moins d'insectes, etc., etc.

Pour exécuter ces travaux, on objectera de toute part : ou aurons-nous les bras (1) et en-

(1) Les gouvernements ont sous la main une pépinière perpétuelle de bras, pour faire exécuter les travaux que nous préconisons depuis longtemps. La France donnerait l'initiative de l'entretien de ses forêts et celles de ses colonies, ainsi que les travaux de la ferme. On initierait exclu-

suite du gibier de toutes sortes? La réponse est toute faite! Il n'y aurait pas certains gibiers, que les propriétaires des bois y gagneraient, puis on aurait certainement moins de vermines et d'animaux nuisibles qui n'ont nulle raison d'exister dans un monde civilisé. Ensuite, par la propreté des forêts, n'oppose-t-on pas jusqu'à un certain point d'être incendiés aussi facilement, ce qui mérite d'y regarder sérieusement avant de rejeter au loin cette question.

sivement pour ces travaux, qui d'ailleurs offrent peu de difficultés, les jeunes pénitentiers, les enfants trouvés ou assistés, etc., des deux sexes, plutôt que de les laisser élever et former ailleurs sous divers principes; on les destineraient où les bras manquent constamment, car ces travaux sont peu possibles par les prix élevés de la main-d'œuvre actuelle; cependant c'est la partie la moins bien rétribuée, cause de l'émigration continue des plus intelligents vers les grands centres. Puis on peut compter près de la moitié des jeunes gens qui ne retournent plus aux champs, en quittant le régiment surtout, s'ils ont acquis le moindre petit grade. Maintenant que toute la nation valide est armée que ne porte-t-on toutes les compagnies et escadrons à cinq cents hommes, avec le même nombre de chefs de tout grade qu'actuellement : (pour les compagnies de 250 hommes), par ce moyen il rentrerait beaucoup plus de soldats à la campagne.

Nous sommes dans le positif sur cette question philanthropique simplement que par une meilleure application du travail. Ce moyen ferait par conséquent de la place dans les métiers, pour les enfants des ouvriers probes et travailleurs, qui aujourd'hui, en grande partie, ne peuvent trouver de l'ouvrage, et cela s'accentue de plus en plus s'y on n'y met pas arrêt. L'apprentissage est déjà très onéreux pour les pères de famille, mais ce n'est généralement que quelques

Nous ne sommes pas l'ennemi de la chasse, de ce passe-temps agréable et hygiénique, car cela n'oppose en rien la chasse au contraire la favorise; que l'on crée des garennes à cet effet, pour certains gibiers plutôt nuisibles qu'utiles et tout sera pour le mieux. La propreté des forêts, c'est encore fermer le repaire des braconniers, des brigands et des animaux carnassiers, etc., par cet entretien la végétation sera plus vigoureuse; il y a donc bénéfice, puisque les coupes des bois

années après que l'ouvrage manque. Pernicieux chômage! De là, commence le premier pas dans le vagabondage, on en connaît trop ses tristes suites..... Le travail est constamment accaparé de tous côtés par une multitude d'ouvriers et employés, cosmopolites étrangers, par les jeunes ouvriers des Administrations déjà précitées. Ces ouvriers sont occupés de préférence, jouissent d'une grande prérogative, peu fondée sur les ouvriers même les plus actifs et honnêtes du pays mais sans qu'elles s'en doutent on engendre forcément le paupérisme.

C'est une grande question de principe philanthropique qui se présente aux Gouvernements. Il y a matière à étude, d'où découlerait la moralité, rien que par le travail mieux assigné à chacun? Et l'extinction du paupérisme; car il faut l'arrêter avant qu'il ne devienne le fléau du pays. Il y aurait alors moins de gênes (misères) dans la classe travailleuse. Puis le vide, qui se fait constamment dans l'Agriculture et dans la Sylviculture, serait conjuré; de là découlerait inévitablement aussi la richesse et la grandeur des Gouvernements.

Il est utile de constater que c'est les ouvriers de l'Agriculture et des branches qui s'y rattachent qui fournissent le moins de déclassés: ce fait mérite d'être considéré par la société.

seront rapprochées, ainsi que la vente des gros arbres.

Il faut attendre une vingtaine d'années après le boisement par semis, pour commencer à rentrer dans les grands produits des coupes, c'est-à-dire quinze à seize ans après le recepage du jeune plant.

En attendant ce temps, on ne peut avoir que de petits rendements à recueillir dans le bois, du recepage, des élagages et des éclaircies; puis la récolte des fruits et des baies, et la location des chasses, mais louée par petite partie, lesquelles pourront déjà indemniser en partie les frais d'entretien.

L'échenillage d'hiver est d'une grande importance pour toutes les espèces d'arbres, tout en y apportant une grande attention dans l'exécution, il est bien rare qu'il ne s'en échappe pas quelques nids.

Mais l'été, aussitôt qu'elles commencent leur premier ravage en dénudant les branches de leur feuillage, comme d'aucunes coupent les bourgeons, non seulement elles nuisent à l'accroissement des arbres, elles détruisent parfois d'énormes quantités de fruits, puis elles sont beaucoup à redouter pour les personnes qui se promènent ou travaillent dessous d'elles ; on peut attrapper soit un érysipèle ou une fluxion de poitrine. On

peut donc se trouver heureux de n'éprouver que des démangeaisons insupportables sur les parties apparentes du corps. Il y a donc un grand intérêt à s'en débarrasser de suite : ce qu'on obtient par le moyen le plus simple que nous connaissons et employons depuis très longtemps, tant pour la santé de celui qu'il l'emploie que pour celle des arbres.

Un kilogramme de savon noir pour un hectolitre d'eau. On fait dissoudre le savon dans un petit vase quelconque avec de l'eau chaude pour mieux s'assurer qu'il est bien fondu. Si parfois la crudité de l'eau faisait tourner le savon, on y met dedans auparavant un peu de potasse. On ôte à peu près l'équivalent de savon que l'on a ajouté de potasse.

A cette dose, le liquide détruit toutes les chenilles sans nuire aux feuilles, d'ailleurs on peut en faire l'essai à l'avance, car cela dépend de la force des substances employées dans la fabrication des savons noirs.

Les espèces de chenilles, qui ont leur nid sur le tronc de l'arbre ou des branches, on imbibe complètement leur nid avec ce liquide, parceque quelques gouttes du seringage ne sauraient pénétrer au travers de leur toile (enveloppe) et les tuer.

Pour celles qui sont errantes sur le feuillage,

en les aspergeant fortement en tous les sens avec une forte pompe-seringue de serre, mais mieux avec une pompe à bras plus puissante quand l'arbre est trop élevé.

Nous ne citerons que quelques espèces principales seulement, celles qui font le plus de tort à ces cultures, ce sont :

Bombyx Chrysorrhée. — Bombyx Chrysorrhæa. Attaque les feuilles des fruitiers et forestiers.

Bombyx Disparate (Bombyx Liparis). Bombyx dispar (Linné). *Idem.*

Bombyx Livrée. — Bombyx Neustria. *Idem.*

Bombyx Grand-Paon. — Bombyx (Saturnia) piri Ochs. Attaque les feuilles de tous les fruitiers.

Bombyx Antique (Linné). — Fruitiers et Rosiers. Attaque les feuilles des Rosiers, Tilleuls, etc.

Bombyx Processionnaire — B. Processionnea (Linné). Attaque les feuilles du Chêne.

Bombyx Pityocampa (Fabricius) du Pin Silvestre, du Pin Maritime, du Pin Halepensis, etc.

Bombyx du Saule (B. Liparis) Salicis. — Attaque les feuilles des Peupliers, du Saule.

Tenthrède Tenthredo (Lophyrus) Pâle — Pallidor (Klug) du Sapin Épicia, etc.

Tenthrède Limace — Tenthredo Adumbrata (Klug) du Poirier, Cerisier, etc.

Pyrale du Prunier. — Tertrix Pruniana; fleurs et feuilles du Prunier, Pommier.

Pyrale du Cerisier. — Tertrix Cérisana; fleurs et feuilles du Cerisier.

Bombyx Feuille-Morte (Lasiocampa) Quercifolia (Linné) du Pêcher, Amandier, Prunier, Cerisier, Poirier, Pommier.

Cette dernière s'enroule dans quelques feuilles ce qui donne la facilité de la voir pour la détruire. Elle peut être détruite, ainsi que toute cette première série, par les aspersions à l'eau de savon.

Voici un moyen employé toujours avec succès, par des cultivateurs des environs de Paris, pour préserver les Cerisiers, les Pruniers de plein vent, des chenilles précitées qu'ils appellent ver du Cerisier, qui éclosent au moment où les fleurs sont épanouies et quelques fruits noués, et parfois ils sont à peine gros comme des petits pois.

On secoue fortement chaque branche de l'arbre en commençant ce travail toujours par les plus élevées. On monte dans l'arbre, quand cela est nécessaire, puis au moyen d'un bâton de deux à trois mètres de long auquel on attache à l'extrémité un gros tampon d'étoffe, afin de ne pas écorcer les branches, et pouvoir frapper plus fortement celles qui sont trop élevées pour les atteindre avec la main, pour les faire lâcher

prise et tomber sur le sol ; aussitôt que ce secouage est achevé, et pour empêcher les chenilles d'y remonter, on forme de suite une bande annulaire au pied de l'arbre d'une dizaine de centimètres de large, avec du goudron épais, ou encore avec du coaltar, goudron de gaz, puis on s'empresse de les écraser sur le sol avec les pieds, si quelques-unes échappent, le goudron les opposent de remonter, car aussitôt qu'elles y toucheraient, elles seraient tuées ou alors forcées de périr d'inanition. On renouvelle cette bande de goudron lorsqu'il sèche trop vite, il faut qu'il reste frais pendant une huitaine de jours. Par ce procédé, on sauve ses récoltes de cerises et de prunes, etc.

La deuxième série de chenilles ci-après, sont beaucoup plus redoutables que celles que nous venons de mentionner. Elles causent de plus grands préjudices, puisqu'en peu d'années, elles font périr de gros arbres, souvent les plus vigoureux. Nous ne citerons que les plus dangereuses. Les chenilles de cette série opèrent tout différemment que celles de l'autre partie. La plus terrible est assurément la première.

Cossus Gâte-Bois — Cossus Ligni-perdra. Fab. Le papillon femelle est de couleur grise, se confond facilement avec l'écorce du pied de l'arbre où elle y dépose ses œufs, mais jamais sur

...ranches. Les chenilles de la première ... vivent dans l'épaisseur de l'écorce de ...; la deuxième année dans celle de l'aubier ... troisième jusque dans le cœur de l'arbre. ... se métamorphosent en chrysalide dans sa ...erie et rarement ailleurs; elles attaquent l'Orme, le Peuplier, le Saule, l'Aulne, etc.

Zeuzère du Marronnier — Zeuzèra Æsculi. Elle vit dans les branches du Frêne, des Lilas, le Poirier, le Pommier, le Troène, le Houx.

Polyxylophage (mangeuse de tout bois) vit dans les branches aussi des Poiriers, Pommiers, Frênes, du Houx, Lilas, etc.

Scolyte du Prunier et du Poirier. Scolytus Pruni. Ratz.

Scolyte du Chêne, etc.

Les Scolytes vivent sous l'écorce des fruitiers en général, mais seulement sur les arbres déjà malades auparavant. Il suffit de redonner de la vigueur à celui-ci et quelquefois d'en racler la première écorce morte pour se débarrasser des Scolytes.

La Sésie Apiforme. Sésia Apiformi. Attaque les gros Peupliers, elles les transpercent en tous sens.

Sésie Asiliforme. Sésia Asiliformus. Fab. Attaque les jeunes Peupliers et les jeunes Bouleaux.

Ces deux espèces de Sésies vivent dans l'inté-

rieur des arbres comme les chenilles Cossus Gâte-Bois et les Zeuzères. Nous en avons encore d'autres espèces, en Europe, qui vivent dans l'intérieur du Pommier, de l'Aulne et du Saule.

On s'aperçoit du ravage de cette deuxième série, lorsque la sève coule sur l'arbre; ce qui attire un grand nombre de Guêpes et de Frêlons voltigeant pendant les beaux jours tout en se pourchassant jusqu'à la mort, autour de ces arbres percés mortellement, venant butiner avec délice le *suc* (sève) qui coule lentement mais continuellement des plaies des Ormes, des Érables, etc., qui sont pour eux une véritable source de Jouvence. On s'en aperçoit encore à leurs crottes, qui se trouvent mêlées à la sciure de leur galerie, qui se voit, soit sur le tronc ou au pied de l'arbre, surtout celles de la Chenille Cossus Gâte-bois qui sont très grosses. Quand ces chenilles percent leurs galeries de haut en bas, on pourrait les détruire en y introduisant avec une petite seringue de l'eau de savon noir ou de l'huile ordinaire et non du pétrole.

Nous en avons détruit cette année dans les troncs des Lilas avec un fil de fer, en l'enfonçant dans leur galerie; on ne peut recommander ce dernier moyen comme pratique lorsque leurs galeries sont faites en zigzag et en remontant surtout à la troisième année.

On détruit aussi un grand nombre de ces Chenilles, en décollant l'hiver et au printemps, les bagues ou anneaux d'œufs ressemblant à de petites perles grisâtres, que les papillons femelles pondent à la fin de l'été autour des branches des arbres fruitiers, principalement sur le Poirier, etc.

Quand on s'apercevra que les branches du Poirier, Pommier, etc., fanent, on les supprime de suite pour arrêter le mal, on sauve parfois la moitié de la branche et les autres où les Chenilles auraient pu s'y introduire ou descendre plus bas, surtout les Zeuzères et les Polyxylophages qui opèrent ainsi.

Avec une vigilante attention, on peut détruire une partie des femelles des papillons, que certaines pondent jusqu'à sept à huit cents œufs; du reste, elles sont heureusement peu nombreuses. On détruirait donc par ce moyen déjà une grande quantité de Chenilles.

Quand les arbres fruitiers et autres se trouvent envahis par la mousse, on les badigeonne au lait de chaux vive tout simplement sans y ajouter d'autres ingrédients, qui renchérissent encore ce liquide sans obtenir ici de meilleurs résultats.

Les grandes plantations jouent un rôle actif et indispensable, non seulement pour l'alimentation de l'industrie, elles servent aussi d'abri pour certaines contrées, soit pour d'autres plan-

tations ou pour l'Agriculture; elles garantissent encore le sol des montagnes d'être raviné par les eaux des grandes pluies etc. Physiquement, elles sont d'une grande utilité pour purifier l'air de certaine contrée, etc., qui par ces temps modernes où le gaz et la vapeur sont les alliés de l'industrie, qui se multiplie tant, et laissent échapper une masse de fumée et de nombreuses émanations morbifiques plus ou moins pestilentielles.

N'a-t-on pas encore à subir les effets du gaz, déjà si peu sympathiques pour la santé, et ailleurs si pernicieux aux racines des plantations dans les villes où elles périssent même parfois à une grande distance, asphyxiés sous les pavages de tout le trottoir.

Il faudra bien tôt ou tard s'en garantir, mais toujours trop tard pour le bien de tous.

Les Gouvernements et la Société sont trop peu soucieux ordinairement pour s'occuper de ces questions qui leur paraissent si banales, cependant au fond sont d'un si haut intérêt : l'intérêt général! si l'on ne veut pas laisser survenir de nombreuses maladies pestifères, etc., qui pourraient bien rester permanentes rendant cette terre peu habitable du moins pour d'aucunes contrées parfois même les plus boisées.

Ce n'est pas désinfecter une contrée que d'en

infecter une autre, les miasmes ne cessent pas d'exister. Ce n'est que leur déplacement, donc le résultat n'est nullement atteint.

Nous nous arrêtons et nous prions le lecteur d'être indulgent si nous nous sommes écartés de notre rôle, mais une question en amène forcément une autre.

CHAPITRE XIV

Formation et nécessité des abris ou brise-vent.

L'abri est naturel quand il est créé par la nature, c'est-à-dire les montagnes. Il est artificiel lorsqu'il est formé par la main de l'homme, par des plantations, etc.

Nous n'avons qu'à nous occuper de ce dernier pour former un obstacle afin d'opposer l'action des grands vents et des froids continus de certaines régions. Ce sont des abris très élevés qu'il faut nécessairement pour ces boisements afin que l'effet s'étende le plus possible pour abriter les semis, seraient-ils de Sapins, de Pins et même ceux à feuilles caduques et plus tard les jeunes plants en même temps opposer le trop prompt desséchement du sol, lui procurant par ce moyen plus de fécondité, alors les jeunes plants en profitent pour pousser mieux et s'élancer davantage,

sans quoi par la violence des vents qui s'étendraient plus ou moins loin sur cette partie des bois, laquelle ne présenterait plus tard qu'un taillis et haute futaie tout rabougris, puis si l'on se trouvait devant une plantation, la reprise en serait bien plus facile. Alors donc l'abri est d'une grande utilité et plus de première nécessité comme on pourra s'en convaincre.

Les vents ayant à traverser un rempart de branches et de feuilles se trouvent en quelque sorte divisés, anéantis et tout en s'empreignant de l'humidité des feuilles du brise-vent, qu'ils laissent aux jeunes plants comme aux vieux où ils passent. Pour les vents non loin des mers, il est de toute évidence qu'en se tamisant à travers le feuillage ils perdent tout en s'imprégnant de l'humidité des feuilles précitées, leurs saturations salines ou tout au moins la majeure partie, toute cette saturation se trouve enlevée lorsque l'abri est bien fourni et bien fait : dans le cas contraire, elle est emportée avec le vent parfois assez loin et les plants s'en ressentent plus ou moins à leur désavantage, restant chétif et rabougris sur une grande étendue.

L'abri sera établi pour former une lisière ou bordure assez large de plusieurs rangées d'arbres pour fournir un épais feuillage et poussant très haut, mais d'essences rustiques, elles seront

plantées ou semées sur place, selon la fertilité du terrain, places en tête de ce que l'on veut protéger des grands vents salés; pour le nord de la France, ce sont ceux de l'ouest de la Manche, qui se font encore sentir à douze ou quinze kilomètres; mais après avoir franchi cet espace, ils ont perdu en partie leur densité et ne sont plus saturés, puisque les plantations ne s'en ressentent plus, ou, du moins, on n'en voit plus les traces.

Les vents de l'Océan sont probablement moins violents et moins nuisibles que ceux du nord de la Manche, relativement au climat déjà plus doux; ainsi que le mistral de la Méditerranée. Il y a encore parfois de grands vents dans certaines contrées situées plus dans l'intérieur des terres; là, ils sont moins nuisibles, étant généralement moins violents et sans saturation saline; ensuite, ils ne sont pas aussi continus que le long du littoral. Cependant, il est indispensable de s'en garantir, également pour réussir les semis ou des plantations et certaines cultures, comme le prouve l'exemple suivant. Une plantation quelconque d'une vallée peu profonde ou sur le flanc abrité d'un coteau ou d'une montagne, située à certaine proximité de la mer, lorsque leurs cimes, dans ces contrées, tentent à dépasser le faîte qui les abritent, ressemblent aux arbres dont on soumet le dessus à la tonte des cisailles, formant alors une

plate-forme. Le faîte de la montagne ou du coteau ne se trouverait-il boisé que d'arbres rabougris, il est évident que les cîmes des arbres de la vallée, etc., s'élèveraient encore davantage. Voilà l'utilité et le bon effet que prouvent les brise-vent pour toutes les cultures.

Voici les différentes essences d'arbres que nous conseillons pour former une bordure, afin de servir d'abri, puis comme nous l'établirions. D'abord, partout il faut une clôture quelconque; la plus économique, c'est de creuser un fossé tout autour de la partie que l'on désire boiser, ayant la profondeur d'un mètre, et à la surface du sol une largeur d'un mètre cinquante centimètres; la terre est jetée et étalée dans le terrain. Il faut aisser, avant de creuser le fossé, le rejet du bord du fossé et même davantage contre les voisins, car chaque fois qu'il faudra le rétablir, il s'élargira tant soit peu.

La première rangée de l'abri serait de Pin Maritime, semé à trois mètres environ du bord du talus du fossé et tous les mètres dans le rang, puis éclaircir à mesure du besoin. Il pousse très vite, mais il ne vit pas longtemps : une quarantaine d'années environ; alors, on le remplacerait par de l'Acacia en cépée ou mieux avec du Houx, etc., parce que les autres essences seront encore dans leur première force.

La deuxième rangée serait plantée à quatre mètres de la première en Peuplier d'Italie, aussi tous les quatre mètres entre eux.

La troisième rangée sera plantée également de la même essence et aux mêmes distances, mais le tout toujours en quinconce.

La quatrième rangée sera plantée à huit ou neuf mètres de la troisième et à la même distance entre eux, soit en Peuplier Suisse ou en Peuplier Tremble, si le sol est sec, mais pour peu qu'il soit un peu frais, on pourrait le semer en Chêne.

La cinquième rangée sera plantée à cinq mètres de la précédente et tous les mètres cinquante dans le rang, en Houx si le sol est un peu frais; dans le cas contraire, on pourrait employer le Thuia du Canada ou le Biota; ces deux derniers viennent mieux dans un sol sec, ou encore avec Peuplier Suisse ou Peuplier Tremble.

On pourrait se passer de cette dernière rangée, lorsqu'on se trouvera ailleurs que le long du littoral de la Manche. Dans tous les intervalles de cet abri, entre chaque rangée d'arbres, quand il y a une distance nécessaire entre chaque pied d'arbre, on sèmera au pochet de la graine d'Acacia Blanc pour en faire des cépées.

Cette description est donnée pour les contrées où la gelée est à craindre. Pour le midi, où l'Oranger vient bien, l'Eucalyptus Globulus ou

l'Eucalyptus Colossea pourraient remplacer le Chêne, le Peuplier Suisse et le Peuplier Tremble. Le Séquoia Sempervirens en place du Houx. Dans les contrées où il ne gêle que de deux à quatre degrés, il faudrait préférer l'Eucalyptus Viminalis.

Connaissant la rusticité des arbres pouvant venir dans tous les sols, sauf sur l'aridité, c'est le motif qui nous les fit choisir, mais les exceptions en sont prescrites. On est libre aussi de faire un choix; le principal, c'est de pouvoir les remplacer pour qu'ils remplissent le même but.

Le Peuplier d'Italie n'est pas très délicat ; il pousse vite et monte très haut; il vient encore assez dans un sol sec; il en est de même du Peuplier Suisse et encore mieux pour le Peuplier Tremble. Ils seront plantés avec racines; la tige ne doit pas dépasser deux à trois mètres de hauteur, afin d'obtenir un bon résultat. D'ailleurs, dans ces petites terres, lorsqu'on est forcé de planter, il faut toujours planter de très jeunes arbres.

Le Houx vient encore dans les sols médiocres pourvu qu'ils soient un peu frais. Il est très lent à venir de jeune pieds ; il est préférable de s'en procurer de vieux ou mieux de vieilles souches, que l'on replante aussitôt arrachée, car il n'aime pas que ses racines restent à l'air ni à la gelée, ou alors il faut le mettre en jauge jusqu'à sa

plantation ; il en est presque de même de tous les arbres.

Le Chêne vient aussi en terres médiocres mais fraîches. Il ne faut pas lui couper la tête pour le planter, seulement lui rafraîchir les branches latérales environ de moitié, puis les planter très jeune. Néanmoins dans ces petites terres, il serait préférable de le semer sur place, il poussera mieux et, avant une huitaine d'années, ils seront tous aussi forts que ceux qu'on auraient plantés.

La description pour les autres ayant été donnée ci-devant, nous n'avons pas à y revenir, excepté que pour l'élagage des Peupliers d'Italie, qui se fera tous les deux ou trois ans, lorsqu'ils seront jeunes pour les faire élancer ; élaguez rez tronc et jusqu'au deux tiers de la hauteur.

Il faut avoir soin d'alterner l'élagage de ce brise-vent, afin de ne pas trop dénuder la même année, ce qui combattrait alors le but que l'on recherche de ces arbres.

L'abri est complètement inutile, quand le flanc ou côté de la montagne ou de la colline que l'on plante fait face aux mauvais vents. On se contenterait de n'y semer que des essences rustiques, et n'avoir que du taillis, voilà tout. Par conséquent l'abri ne s'exécuterait que sur le faîte de la montagne et sur toute son étendue, afin que l'abri puisse protéger plus loin, soit pour les pla-

teaux du faîte de cette montagne, ou soit pour la plaine ou soit encore pour garantir une colline moins élevée placée plus loin, dans la même direction.

L'abri est bien moins coûteux à établir lorsque c'est la tête ou le commencement de la montâgne, etc., qui commence en face le pied des mauvais vents ; au lieu de lui présenter son flanc. Ici, comme ailleurs, l'abri se fera sur la partie la plus élevée du commencement de la côte et non au commencement du boisement, quand ce dernier partirait d'en bas ou à mi-côte, car alors l'abri ne servirait à rien ; les autres vents n'étant pas nuisibles ou alors que très peu.

Les plateaux, les plaines ont également besoin d'un brise-vent lorsqu'on les boisent, quand ils sont situés dans des contrées éventués.

Quand on se trouve en présence d'un terrain que l'on voudrait boiser, et que le sol n'ait que vingt à trente centimètres de profondeur, et cependant que l'on voudrait boiser tel quel ; mais pour établir convenablement cet abri, cette profondeur du sol, ne lui serait pas suffisante ; il faudrait nécessairement former cette partie en billon sur l'emplacement qui serait assigné à chaque rangée d'arbre. Cela ne saurait empêcher de semer dans la tranchée l'Acacia Blanc pour former cépées, cas cité précédemment, les racines trouveront

bien assez de nourriture en s'enfonçant dans le sous-sol ou ailleurs : d'ailleurs l'entre-deux de ces billons ou endos sont vite remplis par les détritus de toutes sortes.

La meilleure recommandation que nous puissions adresser aux propriétaires, serait de créer ces brise-vent une dizaine d'années au moins, auparavant d'exécuter les semis du boisement général, afin que l'abri ait déjà une certaine force pour résister à la violence des vents. Le succès serait plus complet pour les jeunes semis, etc.; que de former le brise-vent et le semis en même temps. Ce serait une sage prévoyance qui serait récompensée amplement des peines qu'on se seraient données.

De toutes les plantes indigènes et exotiques que nous connaissons ; nous n'en voyons point qui puissent offrir une rusticité et un produit aussi lucratif, que celles que nous avons décrites dans ce recueil, pour boiser les sols quelconques des dernières qualités.

Nous ne disconvenons pas que l'on pourrait encore en augmenter la liste ; mais leurs productions ne viendraient qu'après celles-ci. Il en serait de même pour le succès, la vigueur et la durée du boisement dans de tels terrains. Il n'y a pas que la difficulté de la réussite. On est encore en butte après à lutter contre les ennemis

de toutes sortes, qui sont plus nombreux ici qu'ailleurs ; car la misère engendre si facilement la vermine chez les animaux, etc., comme aux plantes; ne pouvant se débarrasser elles-mêmes; or, si l'on n'a pas soin de les en garantir à temps, ne pouvant offrir qu'une faible résistance, manque de vigueur; ils leurs font beaucoup de tort, les retardent quand elles n'en dépérissent pas partiellement; puis aidés par l'insuffisance de nourriture qui peut amener l'anémie, la consomption de là ensuite, la décrépitude (dépérissement).

Nous avons donné toutes les indications générales et particulières possibles, qui s'appliquent à chacune des espèces que nous recommandons pour ces différents boisements, pour obtenir un bon résultat de ces travaux difficiles, par les semis sur place dans un sol apprêté, et non parmi de la friche qu'on abandonne au soin de la nature; par ce moyen, on laisse le sol s'épuiser à outrance. Ce n'est pas par ce procédé que l'on peut arriver convenablement dans des terrains stériles ou épuisés, où une plantation quelconque est impossible avec du plant, serait-il de la première jeunesse.

Les renseignements contenus dans ce petit livre démontrent avec certitude les fâcheux effets des anciennes habitudes. L'on sait les grands efforts et le temps qu'il faut pour en sortir? Or,

nous ne pouvons trop répéter; tout améliorer qui sait et qui veut.

C'est le but que nous poursuivons depuis longtemps, heureux si ces quelques pages peuvent rendre pour si peu que ce soit, quelques petits services.

CALENDRIER DU FORESTIER

PAR NOIROT

Ingénieur des Forêts, à Dijon.

AVANT-PROPOS

Les Allemands, toujours méthodiques dans l'application de leurs idées et dans leurs occupations, ont imaginé de distribuer d'une manière périodique et régulière les travaux forestiers qui doivent être exécutés dans chacun des mois de l'année.

En France, la même division n'est pas toujours praticable; d'abord, en raison de la différence du climat, ensuite à cause de la diversité qui existe entre les méthodes usuelles de traiter les forêts dans chacune des régions de notre sol, méthodes qu'il est extrêmement difficile de ramener à l'unité.

D'ailleurs les travaux de semis, de plantations, d'exploitation par coupes, de réensemencement

naturel, n'ayant pas encore pris en France une grande extension, rien n'est plus variable que notre mode d'opérer.

Il est donc bien difficile de présenter quelque chose de positif, qui soit parfaitement adapté à nos besoins, lorsqu'on veut former un calendrier français de culture forestière.

Cependant, c'est précisément parce qu'il n'y a encore rien d'uniforme dans la pratique, qu'il convient de faire des efforts pour y introduire de l'ordre dès à présent; l'ordre est un genre de division du travail qui le rend moins dispendieux, d'une exécution meilleure et plus facile; chaque ouvrage est fait précisément en son temps et avec la moindre dépense de force possible; chaque ouvrier, habitué à un travail qui revient uniformément, l'exécute mieux; il y a épargne de peine, de temps et d'argent; perfectionnement et réussite.

Tant d'avantage mérite que l'on établisse parmi nous quelque chose de semblable à cet ordre admirable, que suivent les Allemands dans leur culture forestière, à laquelle ils se livrent sans efforts, sans écarts, avec une persévérance et une attention soutenues et avec un succès toujours croissant.

Il est un fait reconnu généralement, c'est que, dans certains travaux, l'ouvrier français exécute,

dans un temps donné, moins d'ouvrage que l'ouvrier allemand; ce n'est pas que l'ouvrier français soit moins laborieux ou moins intelligent, c'est qu'il apporte moins de régularité, moins d'ordre dans son ouvrage; les distractions, les mouvements faux et inutiles, la mauvaise qualité des outils, le défaut d'arrangement, une dépense inutile de forces employées d'une manière irrégulière et souvent en sens opposé; tout cela opère une sorte de discontinuité dans le travail et une grande perte de temps.

L'introduction de la méthode aura donc pour effet d'accroître la masse de l'ouvrage avec une somme égale de travail. Les époques de la culture forestière étant déterminées d'avance, les ouvriers feront coïncider leurs travaux agricoles ou industriels, de la manière la plus convenable à leurs intérêts, avec les travaux forestiers qui seront à leur portée.

Il est d'autant plus important d'introduire un bon ordre dans la culture forestière, qu'elle doit prendre un développement proportionné à nos besoins croissants de bois de toute espèce, développement qui s'accroîtra encore par le bon marché du travail résultant, non d'une baisse des salaires, mais d'une pratique plus habile.

Nous sommes arrivés à une époque où l'on sent la nécessité d'opérer des repeuplements, des

nettoiements, des semis, des plantations et des remplacements d'essences inférieures par de meilleures espèces. On commence à exécuter ces travaux dans une partie de la France, et leur bonne distribution doit être précédée nécessairement de la connaissance des époques les plus convenables pour les exécuter.

C'est dans ce but que nous indiquons la répartition suivante, dans laquelle nous avons eu en vue de réaliser le plus promptement possible l'idée d'une périodicité qui assurera le succès de la culture forestière.

JANVIER

Dans les petites montagnes de notre sol et dans les contrées septentrionales, les exploitations des coupes sont interrompues; les grands froids endommageraient les souches. Cependant on s'occupe du transport des bois coupés; on profite des gelées dans les endroits marécageux, et des neiges dans les montagnes, pour opérer plus facilement la traite que dans les autres saisons.

Nous remarquons que l'on établit pas généralement assez d'ordre dans la distribution des diverses parties de la coupe entre les bucherons; que l'on pourrait favoriser les transports et le

débit en rangeant les bois abattus et façonnés de manière à laisser toujours des passages praticables.

Si de fortes gelées et la neige ne font pas obstacle aux travaux des labours, soit à la houe, soit à la pioche, soit à la charrue, on peut en exécuter dans ce mois.

C'est aussi l'époque la plus convenable pour opérer des nettoiements dans les taillis, surtout si les ouvriers sont occupés aux travaux de l'agriculture dans les autres saisons.

Dans les régions méridionales on peut, par le même motif, s'occuper presque continuellement des travaux préliminaires des semis et plantation.

Nous devons remarquer qu'une cessation absolue du travail préparatoire des semis et plantations dans le cours de ce mois, serait souvent préférable à des ouvrages exécutés difficilement et avec des interruptions fréquentes; les ouvriers doivent employer ce temps à leurs occupations sédentaires, pour se livrer avec plus de suite aux travaux forestiers, lorsque les jours deviennent plus longs et les intempéries plus supportables.

FÉVRIER

Comme les froids sont, en moyenne, moins rigoureux dans le mois de février que dans le

mois de janvier, le travail prend du développement ; les bûcherons travaillent sans relâche à l'abatage des taillis et des arbres lorsque le sol n'est pas couvert de neige.

On veille, comme on a dû le faire depuis la récolte, à la conservation des graines, en ayant principalement le soin de les préserver à la fois de la sécheresse et du contact de l'humidité.

On peut commencer les plantations qui n'ont pu être exécutées en automne.

Les labours dans les terres qui se gonflent ne doivent être faits qu'à la profondeur de $0^m,03$ ou $0^m,04$, parce que la radicule ayant une fois atteint le sol non remué, se consolide de manière que le dégel ne peut enlever le jeune plant.

Les travaux d'émondages, d'élagages, se poursuivent.

On prépare l'écorcement du chêne dans certaines contrées en coupant les brins du taillis de manière à laisser une partie de l'écorce adhérente à la souche ; les avantages qui en résultent sont d'abréger la durée du travail de l'exploitation définitive, et de disposer la souche à pousser des rejetons aussitôt que la sève se met en mouvement.

Lorsque le mois de février est pluvieux, le sol des forêts, situées dans les plaines basses, est ordinairement inondé. C'est à cette époque que les

gardes doivent observer le cours des eaux et le marquer par des jalons, afin de tracer plus tard les fossés de dessèchement dans la direction convenable pour procurer l'assainissement.

Les travaux préliminaires de la carbonisation commencent à la fin de février; on scie le bois qui doit être mis en charbon, de manière à le réduire en bûches de $0^m,65$ à $0^m,80$ de longueur.

MARS

C'est ordinairement l'époque du développement d'une grande activité dans les travaux.

Les gelées d'hiver n'étant plus à craindre, l'abattage se poursuit avec activité dans les coupes. On donne les derniers labours aux terrains qui doivent être ensemencés.

Lorsque les semis forestiers se font avec un mélange d'orge ou d'avoine, l'opération s'exécute dans la dernière quinzaine de mars, après que le sol a été labouré plusieurs fois.

On passe ordinairement un rouleau sur le terrain après le semis et le hersage, surtout dans les terres qui se gonflent après les gelées ou les pluies.

La récolte des céréales viendra en déduction des frais de semis, qui se réduisent souvent à trés peu de chose, et qui sont même compensés

quelquefois par le produit net de cette récolte.

On a soin de ne pas labourer à la charrue les terrains situés en coteaux; on les divise en bandes alternées, larges d'environ un mètre, lesquelles sont disposées de manière que les eaux n'entraînent ni les graines ni les terres; l'une de ces bandes est cultivée à la pioche, tandis que le sol de la bande voisine reste inculte.

Les plantations sont, en général, préférables aux semis lorsque l'on peut se procurer du plant à bon marché. C'est pour ce motif que l'établissement d'une pépinière doit être considéré comme indispensable lorsqu'on possède une forêt. On trouve toujours un espace convenable pour l'établir, dans la forêt même, ou dans son voisinage immédiat. On épargne les frais et les inconvénients du transport des plants. Si le sol n'est pas d'assez de bonne qualité; on l'amende par des mélanges de terres; cette opération ne peut devenir dispendieuse, car l'étendue d'une pépinière, considérée uniquement comme accessoire d'une forêt, est ordinairement suffisante si elle est d'un millième de l'étendue de cette forêt.

La condition la plus importante du succès d'une plantation, consiste à n'avoir que des plants garnis autant que possible, des racines entières et de leur chevelu; on est dispensé d'étêter les tiges.

Les plantations de boutures de peupliers, de saules, de marsaulx s'exécutent dans ce mois; on doit préférer les boutures aux plançons par plusieurs raisons connues des planteurs.

On recèpe les plantations en observant de ménager la souche, de ne couper ni trop haut ni trop bas et de repiquer du plant dans les places qui ne sont pas suffisamment garnis.

On fait ouvrir des fosses de dessèchement dans les endroits où ils sont nécessaire, si ce travail est praticable. Nous ferons observer à ce sujet que les travaux d'assainissement, ne se faisant ordinairement que dans les coupes en exploitation, les eaux s'arrêtent dans les coupes voisines, et qu'il serait bien préférable d'établir dans la forêt entière, un système complet d'écoulement des eaux qui serait mis à exécution dans le cours de deux à trois années.

On achève la récolte des cônes de pins et de mélèzes.

AVRIL

C'est dans ce mois que doivent se terminer la plupart des grands travaux forestiers.

Les nettoiements des taillis s'achèvent. Cette opération doit être surveillée avec le plus grand soin. Le meilleur mode consiste à faire couper le bois par des bûcherons payés à la journée, et à

le faire mettre en fagots par des ouvriers payés à la tâche : on doit faire, autant que possible, arracher les épines. Les semis naturels ne tardent pas à paraître et à se développer au bout de quelques années pour repeupler la forêt de bonnes essences.

Il est constaté que le produit d'un taillis, qui a été éclairci, excède d'un quart, à l'âge de vingt-cinq ans, le produit d'un taillis qui a été abandonné à lui-même.

On peut ne terminer cette opération qu'à la fin d'avril.

L'abattage du taillis cesse ordinairement avant le 15 avril, excepté dans les parties où l'écorcement doit être pratiqué.

On procède à l'extraction des graines d'essences résineuses, dont on a conservé les cônes pendant l'hiver.

Cette extraction peut se faire en exposant les cônes au soleil ou en les plaçant dans un lieu échauffé si la graine ne s'échappe pas tout d'elle-même, on frappe légèrement les cônes pour les faire sortir.

Les semis de ces essences commencent à la fin d'avril, mais on achève les plantations et les semis des bois feuillus.

Excepté dans les terres siliceuses assez compactes, les semis d'arbres résineux ont besoin

d'abri; c'est pour [illegible]
terres légères les [illegible]
aux semis. Quant aux [illegible]
facile de les couvrir [illegible]
ou de feuillages. On [illegible]
semis qui ont été faits [illegible]

On commence à [illegible]
neux, qui réussit toujours [illegible]
geon terminal commence [illegible]

Le cultivateur forestier [illegible]
cerner le mode qui [illegible]
boisements, suivant [illegible]
le climat et aussi [illegible]
localité.

Il ne perdra pas [illegible]
essentielle de [illegible]
terrain contenant [illegible]
venir l'évaporation [illegible]

Les opérations [illegible]
cours du mois [illegible]
cautions qu'elles [illegible]

La traite [illegible]
minée avant le [illegible]
n'ont pu rendre [illegible]
déposé sur le bord [illegible]
rières, vers les [illegible]

MAI

Les charbonniers dressent les fourneaux pour la carbonisation des bois.

On continue les semis et les plantations d'arbres résineux, et on termine ces travaux vers la fin de mai.

Lorsque la culture forestière sera plus avancée, on sèmera des graines de pins, d'épicéas et de mélèzes dans les places vagues des bois feuillus, ces essences remplaceront les épines et les arbustes inutiles. Le taillis donnera l'ombrage nécessaire aux semis : on exécutera cette opération immédiatement après l'achèvement des nettoiements et éclaircies.

Le mois de mai est l'époque de l'écorcement du chêne, du bouleau, de l'aulne et du tilleul ; tous les brins de taillis et les arbres, qui ne peuvent donner de l'écorce, ont dû être abattus avant le 15 avril. L'écorcement ne doit avoir lieu que lorsque l'arbre ou le brin de taillis est abattu.

Une méthode déplorable subsiste encore dans quelques forêts du Midi : le chêne vert est écorcé sur pied au commencement de mai, et on ne le coupe que dans le cours de l'hiver suivant. On ne peut s'empresser d'abolir entièrement cet usage.

L'abattage des arbres dans les forêts de pins, de sapins et de mélèzes.

On continue les sarclages et binages. Les semis d'arbres résineux devront être légèrement couverts de branches feuillées, de feuilles mortes ou de paille, s'ils n'ont pas d'autres abris contre l'ardeur du soleil.

JUIN

Les travaux du charbonnier se poursuivent avec activité.

Plusieurs méthodes nouvelles de la carbonisation ont été essayées, mais l'ancien mode a prévalu, parce qu'il occasionne peu de frais et qu'il serait très difficile, dans la plupart des coupes, de se servir d'appareils dont le transport serait pénible et trop coûteux.

Mais cette ancienne méthode est susceptible de perfectionnement tels, que la quantité de charbon produite par le même volume de bois pourrait être augmenté d'un cinquième au moins.

Le salaire des charbonniers est réglé ordinairement sur la quantité de bois qui est carbonisée ou sur la quantité de charbon qu'ils fabriquent.

Dans le dernier cas, ils ont intérêt à rendre le plus grand volume possible ; mais souvent ils négligent les soins nécessaires pour donner un charbon de bonne qualité.

Dans l'un et l'autre mode de travail, l'ouvrier confectionne la plus grande quantité ; il surveille à la fois un trop grand nombre de fourneaux ; il accélère la cuisson. Or, il est reconnu que lorsqu'elle est lente et qu'on lui donne tous les soins nécessaires, le charbon est beaucoup plus abondant et de meilleure qualité que si l'on eût suivi la méthode ordinaire.

Il conviendrait donc de payer les charbonniers à la journée et non d'après la quantité de travail ; le salaire pourrait être augmenté de moitié avec un assez grand bénéfice pour le fabricant de charbon, car le prix d'un stère de charbon est ordinairement de 18 francs et les frais de carbonisation n'excèdent pas 90 centimes. Le volume du charbon est ordinairement de 27 à 30 0/0 du volume du bois carbonisé ; on peut le porter à 35 0/0.

On doit avoir soin que les bûches soient coupées à la scie, que celles qui sont coubes soient sciées en deux, de manière que l'empilage soit régulier et ne présente que des intervalles à peu près égaux ; que, dans la combustion, la chaleur soit répartie le mieux possible dans toute l'étendue du fourneau ; par cette raison, les petits fourneaux sont les meilleurs.

On répare les chemins de traite et d'exploitation.

On continue les labours et les binages.

On écobue les terrains destinés à l'ensemencement et qui sont chargés d'herbes touffues, de bruyéres ou de genêts.

On s'occupe de la destruction des insectes nuisibles dans les pépinières.

Les ramilles des coupes doivent être enlevées ou mises en fagots et bourrées dans la première quinzaine de juin.

JUILLET

On donne le dernier binage aux semis des années précédentes.

On laboure les terrains qui doivent être ensemencés en automne.

Ces labours se font, soit à la charrue, soit à la pioche, suivant l'étendue, la nature et l'exposition du sol.

Les propriétaires ou leurs agents procèdent au martelage ou au balivage de leurs coupes. A cette époque, les bois feuillus sont d'un plus difficile accès qu'ils ne le seraient après la chute de la feuille; mais il est plus facile de juger si les arbres sont en plein état de croissance ou s'ils dépérissent lorsqu'on les examine en été, que si l'on attendait qu'ils fussent entièrement dépouillés de leur feuillage.

On fait mesurer la grosseur et évaluer la hauteur des arbres réservés et des arbres désignés pour être abattus; ceux-ci sont marqué au flanc et les autres au pied.

Pour mettre dans cette opération le meilleur ordre possible, on fait numéroter à l'ocre, sur l'écorce, tous les arbres de réserve qui ont un mètre de circonférence et au-dessus, et on les inscrit sur un registre préparé à cet effet.

On procède au récolement des coupes dont la traite et vidange est terminée. Cette opération a pour but de compter les arbres de réserve et les baliveaux, et d'en vérifier l'identité; de reconnaître si l'exploitation a été bien faite, s'il n'en est résulté aucun dommage, et si les travaux d'assainissement et de clôture ont été bien exécutés.

Dans les forêts soumises à l'exercice du pâturage, on redouble de surveillance pour éviter que les bestiaux ne s'écartent des parties reconnues défensibles pour brouter les jeunes taillis.

Lorsqu'il croît beaucoup d'herbe dans les dernières coupes, on permet aux habitants du voisinage de la couper ou de l'arracher, moyennant un prix déterminé; cette opération doit être surveillée avec le plus grand soin.

On fait remuer la surface du sol, soit au râteau, soit à la pioche, pour favoriser les ense-

mencements de bouleau et d'orme dans les lieux déjà peuplés de ces essences, mais non suffisamment garnis.

AOUT

Les travaux forestiers ont peu d'activité dans le cours de ce mois; cependant on pourrait occuper les bûcherons qui ont façonnés les bois, fagots et bourrées, etc., à préparer le sol des clairières qui doivent être ensemencées dans le cours de l'automne ; à labourer ou piocher le terrain, et à ouvrir des trous pour recevoir les plants.

On termine les travaux d'écobuage.

On continue le sarclage dans les pépinières et la destruction des chenilles et autres insectes nuisibles.

Les bois doivent être en grande partie façonnés dans les coupes; on a soin que les stères de bois de chauffage et les fagots ne soient pas déposés sur les souches.

On récolte à la fin d'août la graine de bouleau. La carbonisation s'opère avec activité ; une grande vigilance est nécessaire pour éviter les incendies qui résultent du contact des fourneaux avec l'herbe qui croît sur le sol et qui est ordinairement desséchée en cette saison.

Le moyen le plus prompt et le plus sûr pour arrêter ces incendies, c'est de former à une cer-

taine distance des espèces de tranchées de 4 à 5 mètres de largeur, dans lesquelles on enlève à la pioche toute l'herbe qui garantit le sol.

SEPTEMBRE

Dans les contrées où les feuilles d'arbres forment une partie de la nourriture des moutons durant le cours de l'hiver, on enlève cette feuille dès le commencement de septembre ; l'opération s'exécute de la manière suivante :

On coupe les rameaux des branches les plus basses dans les taillis ; on les met en petits fagots du poids de 4 à 5 kilogrammes, que l'on enlève immédiatement et que l'on fait ensuite sécher au soleil avant de les entasser dans un lieu couvert. Le feuillage que les animaux préfèrent est celui de frêne, de charme et de chêne.

La chasse est ouverte dans le courant de ce mois.

Les conditions des ventes des coupes sont rédigées ; on a soin de désigner clairement la situation et l'étendue de chaque coupe, d'en indiquer les limites, de désigner le nombre et l'essence des arbres de réserve et des baliveaux, de fixer le mode d'exploitation, de traite et de vidange, le prix et les époques des paiements, et de stipuler les sûretés convenables.

L'époque du commencement des abatages peut sans inconvénient être fixé au 15 septembre.

On fait la récolte des graines de bouleau et de sapins.

On commence à planter les arbres résineux, à l'exception des mélèzes.

Les travaux de préparation du sol continuent pour les semis.

C'est la saison de la chasse aux oiseaux. On doit la défendre ou la restreindre autant que possible par les motifs que tout le monde connaît.

Dans les forêts de quelques régions méridionales, on coupe les broussailles, les genêts, les buis; une partie de ce bois est destiné au chauffage; mais le bois est employé avec plus de profit à servir d'amendement dans les plants d'olivier, après qu'il a subi les préparations convenables.

OCTOBRE

Le mois d'octobre est l'époque de la récolte du gland et d'autres graines de bois à feuilles caduques.

Si l'on permet l'enlèvement des glands, on a soin d'en réserver une bonne partie pour ensemencer le sol, on peut favoriser l'ensemencement naturel en faisant piocher le terrain à la

surface dans les clairières de la forêt. On permet ordinairement l'enlèvement de la faîne, mais il faut en réserver une partie pour que le sol puisse se réensemencer naturellement.

Lorsque l'on met les porcs dans les défensables, il est important de régler le mode et la durée du pacage : ces animaux doivent être conduits, autant que possible, de manière à ne pas repasser plusieurs fois sur les endroits qu'ils ont déjà parcourus, car ils arracheraient les glands qu'ils auraient enfouis, et par là le repeuplement ne pourrait s'effectuer.

La glandée et l'enlèvement des graines sont interdits dans les coupes qui doivent être prochainement exploitées.

Les semis s'opèrent dans les pépinières. On ouvre des rigoles d'assainissement dans toutes les parties du sol où l'on craint que les eaux ne séjournent.

On s'occupe sans relâche des plantations de bois feuillus.

Le mode le plus sûr et le moins dispendieux consiste à passer un marché avec des entrepreneurs habitués à ces sortes de travaux; on peut leur permettre de semer une fois du blé dans les terrains situés en plaine, pour en faire la récolte à leur profit. Aussitôt que cette semaille est faite, ils plantent les sujets forestiers qu'on leur

fournit ou qu'ils se procurent à leurs frais; le payement intégral des frais de plantation n'a lieu que lorsque la réussite est constatée ou lorsque les entrepreneurs ont remplacé les plants manquants par d'autres plants qui ont réussi. Dans beaucoup de contrées, on trouve des planteurs habiles, et l'on obtient ainsi une plantation aux moindres frais possibles.

Le mois d'octobre est la meilleure saison pour les semis de bois feuillus; les graines récemment récoltées sont toujours meilleures que celles qui ont été conservées pendant toute la durée de l'hiver.

Les labours du terrain à ensemencer doivent être en général peu profond, on évite ainsi des frais, et on assure la réussite des semis.

Chasse. — La chasse est ouverte on doit veiller au braconnage surtout lorsqu'il s'exerce en tendant des collets ou lacets, abus qui détruirait presque complètement le gibier.

NOVEMBRE

Les travaux de l'agriculture étant terminés, le prix de la main-d'œuvre baisse, et un plus grand nombre d'ouvriers peuvent être employés dans les forêts.

C'est l'époque la plus favorable pour entre-

prendre le nettoiement des taillis et la confection des fossés de clôture.

Les fossés d'assainissement devront être nettoyés, si le niveau des eaux est assez bas pour que cette opération puisse être exécuté sans trop de difficulté. On ouvre aussi les nouveaux fossés qui paraissent utiles. (Voir février et mars.)

On continue la récolte des graines d'arbres résineux; on achève la récolte des semences de bois feuillus, des châtaîgnes, du gland, de la faîne; on a soin de favoriser le recensement naturel, en laissant sur le sol une partie des graines et en remuant la surface du terrain, soit à la pioche, soit avec un fort râteau en fer.

On peut semer ces graînes lorsque le terrain est préparé, mais après les avoir exposées à l'air dans un lieu abrité.

Les semis seront exécutés avec un soin minutieux dans les pépinières, ce qui sera facile, puisque l'on opère toujours sur un petit espace; on couvrira de feuilles mortes tous ceux pour lesquels on craint les rigueurs de l'hiver.

C'est ordinairement dans le cours de ce mois que s'exécute la plus grande partie des abattages; dans les coupes, la surveillance la plus assidue est nécessaire pour que ce travail soit bien fait.

On aura soin que les bûcherons soient pourvus d'outils bien tranchants, qu'ils recèpent propre-

ment les jeunes plants de semis qui croissent dans les taillis, que les souches soient taillées de manière qu'il n'en périsse d'autres que celles qui sont absolument usées.

Le taillis sera coupé aussi bas que possible, mais de manière que les souches ne soient pas endommagées.

Quant aux bois résineux, ils seront coupés aussi bas que possible ou même entre deux terres.

On cesse la fabrication du charbon. On élague les jeunes bois de pin; on coupe les plants les plus faibles pour donner un espace suffisant aux plants restants; on coupe les branches inférieures de ceux-ci, le plus près possible de la tige. Cette opération est productive, et on peut y soumettre les plants qui ont atteint $0^m,80$ à $0^m,90$ de hauteur.

DÉCEMBRE

On achève les semis et plantations si la gelée n'y met obstacle; ordinairement, ces travaux ne peuvent être faits avec succès au mois de décembre que dans les contrées méridionales.

On continue de curer les anciens fossés et d'en ouvrir de nouveaux. Le prix de ces travaux se paye au mètre courant, lorsqu'on a fixé les dimensions de l'ouvrage et le mode d'exécution.

On répare les chemins, en déposant des cailloux

ou des pierres cassées dans les ornières, pour préparer les voies d'extraction des produits de la coupe.

L'abatage des taillis cesse aussitôt que le sol est couvert de neige ou que la gelée est trop forte; mais cette opération continue ordinairement dans les contrées méridionales, et son exécution y est encore bien imparfaite dans un grand nombre de localités. Les ouvriers se servent de mauvais instruments et coupent souvent les souches, de manière à les enlever, ce qui dégarnit le sol; il est donc essentiel de prescrire la conservation des souches et d'empêcher qu'elles ne soient éclatées ou écuissées. L'inobservation de ce soin, est une cause active du dépérissement des forêts où il est négligé.

Il est des essences, comme le chêne vert (yeuse), qui craignent les gelées d'hiver après l'exploitation, dans les forêts des montagnes; on doit prévenir cet accident en couvrant les souches de terre après l'abattage.

Dans les forêts soumises soit au pâturage, soit à l'enlèvement du bois mort, ou à tout autre droit d'usage, on fait un examen attentif pour reconnaître si l'exercice de ces droits n'entraîne aucun dégât. A la fin de l'année, on réunit les actes et documents, tels que les déclarations de défensabilité, les tableaux de martelage et recolement, les

ventes des coupes, les menus marchés, les états de recettes et de produits divers et autres pièces relatives au service de l'année, et on reconnaît si rien n'a été négligé dans l'administration des forêts.

Ouvrages du même auteur.

Nous passerons sous silence les Notes ou Mémoires les moins intéressants, ainsi que les plantes nombreuses que nous avons obtenues de semis et les introduetions à Paris de fruitiers, légumes et plantes diverses :

1er prix pour les calcéolaires herbacées à l'exposition de Paris 1860, et un 2e prix pour les plantes variées de serres chaudes, etc., à l'exposition de Meaux (Seine-et-Marne). (*Journal de la Société nationale d'horticulture de France*) (1860, p. 533).

Plantation des arbres fruitiers pendant toute l'année ; porté les produits (1860, p, 860).

Nouveau mode de culture de la violette de Parme, pour en avoir tout l'hiver sans couche (1860, p. 883).

Demandé la réunion de toutes les Sociétés d'horticulture de France (1861, le 21 juillet).

Nouvelle culture des cannas (1861, p. 406).

Note signalant les inconvénients de garder pour plant la pomme de terre Marjolin et autres, après en avoir fouillé les touffes. — Envoyé, en même temps, des tiges de Marjolin sur lesquelles des tubercules s'étaient bien formés jusqu'à la hauteur de 0m,30 hors du sol ; ces tubercules étaient verts par l'influence de l'air (186



Note indiquant les moyens d'obtenir des pommes de terre nouvelles (Marjolin et autres) tout l'hiver sans couche (1861, p. 753).

Note sur la présentation des pommes de terre nouvelles, le 12 décembre, n'ayant pas été cultivées sur couches ; reçu une troisième prime pour ses pommes de terre nouvelles (1861, p. 824).

Découvert la marcotte herbacée, nom que nous avons donné, servant pour la multiplication des plantes de serre et de pleine terre (1862, p. 217 et 759).

Note sur une nouvelle multiplication de l'orme par cette nouvelle marcotte herbacée et par l'ancien procédé (1862, p. 20).

Fait un résumé de la taille des arbres fruitiers des principaux professeurs d'arboriculture (1864). — Demandé à la Société d'horticulture de France de se prononcer pour le meilleur procédé de taille à suivre, du poirier, du pommier, etc., comme on le fit pour le pêcher.

Nouveau mode de destruction des chenilles processionnaires (bombyx processionnæ. Linné) et autres, et des pucerons par le savon.

Destruction des chenilles ou vers du cerisier, du pommier, etc. (28 avril 1867, dans le journal *la Presse*).

Note sur la culture des brocolis (1867, p. 194).

Découvert un nouveau mode de multiplication extensive et intensive de la vigne, pour remplacer les semis d'yeux de la vigne (1867, p. 201 ; 1868, p. 460 ; 1870, p. 86 ; 1871, p. 12).

Découvert un nouveau mode de boutures en cicatrisant la coupe de la bouture des plantes de serre et pleine terre. Ce même procédé paru dans le *Journal de la Société nationale d'horticulture de France*, en 1871, p. 309. Fut donné par le major Clarke (d'Angleterre) (1868, p. 645).

Découverte et première note parue sur le pincement des tiges et des redrugeons de la pomme de terre, afin d'en obtenir un meilleur rendement et les tubercules plus réguliers. Accompagnée d'un tableau comparatif. Signalé dans

cette note de l'emploi du soufre pour combattre la maladie (*Peronospora infestans*, Casp.) (1868, p. 664).

Découvert un nouveau mode des remplacements et plantations des pieds d'asperges pendant toute l'année (1868, p. 716).

Note sur le choix et la préparation du plant des pommes de terre, leur conservation pour le plant et la consommation et le moyen d'empêcher les germes de la Marjolin de bouler (1869, p. 359).

Note sur le résultat du pincement des tiges de la pomme de terre avant et après la fleur, accompagnée d'un tableau comparatif (1869, p. 725).

Remis au comité d'arboriculture de la société des boutures de vigne avec talon (dite crossette) et sans talon. La coulure ne peut provenir de ces sortes de boutures, comme le prétend le professeur Trouillet (1870).

Note à la Sociéte d'agriculture de France, pour la destruction des vers blancs, avec du résidu de la graine de colza (1870, le 10 juillet).

Multiplication de l'acanthe du Portugal par tronçon de racines en serre froide. Présenté aussi des primevères rouges foncées, les fleurs ayant 31 millimètres de diamètre et de primevères blanches ayant 42 millimètres de diamètre (1870, le 27 juillet).

Signalé à la Société d'horticulture, l'informant que le pissenlit était déjà forcé avant 1857, par Louis Lesueur, maraîcher primeriste de Lagny (Seine-et-Marne) (1870).

Déposé quatre catégories de plants de la pomme de terre Marjolin, 1re, ayant les germes boulés ; 2e, ayant de longs germes ; 3e, ayant les germes moyens ; 4e, ayant les germes courts, mais ayant eu les germes égermés le 12 décembre (1870, p. 108 et 137).

Note sur la culture de la pomme de terre Providence, pouvant être cultivée hâtivement, en pleine terre, pour en avoir de nouvelles à la suite de la Marjolin, pour l'approvisionnement des grands centres (1870, p. 119).

Note sur les fruitiers francs de pied pour les terrains maigres (1870, p. 422).

Signalé à la Société d'horticulture, que la vigne en forme de serpenteau était déjà recommandée au siècle dernier, par Forsyth, jardinier du roi d'Angleterre (1871, 25 septembre).

Signalé à la Société d'horticulture l'emploi du poussier et de morceaux concassés de charbon de bois dans nos cultures de plantes depuis longtemps (1871, le 25 novembre).

Note sur plusieurs procédés pour obtenir des fruitiers francs de pied (1872, octobre et novembre, à la Société d'horticulture de Senlis (Oise).

Note sur la multiplication de l'orme, érable, platane, peuplier, etc., par l'ancien procédé et par la marcotte herbacée (1872, octobre et novembre, à la Société d'horticulture de Senlis (Oise).

Observations et études sur les morilles (*Morchella Esculenta*) de pleine terre et de serre et leur transplantation en serre dans des pots (1872, p. 193).

Note à la Société d'horticulture que plusieurs espèces de fraisiers à gros fruits, en émettant de nombreux rejetons, annulaient complètement la récolte. Tel est Charles Napier, Marguerite Lebreton (1872 et 1873).

Note sur le haricot gris de Bagnolet, comme n'étant pas entièrement fixé dans son type ou espèce, en produit quatre à cinq variétés; même le haricot chocolat Vavin (1873).

Note sur le résultat obtenu en plantant avec des germes ou sans germes, avec un ou plusieurs plants par touffe, avec gros, moyens et petits plants et avec gros plants coupés en deux et plus, accompagnée d'un tableau des résultats comparatifs (1873).

Fait un traité complet sur les haies vives d'agrément et pour enclore les pâturages et les grands domaines (1869, 1884), ouvrage recommandé par la Société nationale d'horticulture de France.

Fait une brochure : *La Vigne et le Phylloxera Vastatrix*, suivie de deux nouvelles multiplications pour la vigne phylloxérée et autres (1871, 1872 et 1884).

Refait une 3e édition, revue et augmentée, du *Traité sur la culture des pommes de terre*, pour la grande et petite culture, plus sa culture forcée et hâtée, etc. (1872, 1882, 1886, 1888), ouvrage recommandé par la Société nationale d'horticutture de France.

Fait un traité : Boisement et reboisement des terrains les plus pauvres et arides, même stériles (1884 et 1888).

TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Impr. G. Rougier et Cie, rue Cassette

